KLINIK DER GEBURTSKUNDE.

KLINIK

DER

GEBURTSKUNDE.

BEOBACHTUNGEN UND UNTERSUCHUNGEN

AUS DER GEBÄRANSTALT ZU MÜNCHEN

VON

DR. C. HECKER UND DR. L. BUHL

O. Ö. PROFESSOR DER GEBURTSKUNDE O. Ö. PROFESSOR DER PATHOL. ANATOMIE

AN DER LUDWIG-MAXIMILIAN'S UNIVERSITÄT DASELBST.

MIT 9 LITHOGRAPHIRTEN TAFELN.

LEIPZIG,

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN.

1861.

VORWORT.

Von der Ueberzeugung durchdrungen, dass mit der grösseren Gelegenheit, wissenschaftliche Beobachtungen zu machen, auch die Verpflichtung eine grössere wird, die Resultate dieser Beobachtungen einem weiteren Kreise zugänglich zu machen, und zur Beurtheilung vorzulegen, habe ich es mir seit Uebernahme meiner jetzigen Stellung in München zur Aufgabe gemacht, fortwährend in diesem Sinne und zu diesem Zwecke zu arbeiten. Ich kann nicht läugnen, dass in der ersten Zeit meines Hierseins nur das Zusammentreffen günstiger Umstände es möglich machte, die Fülle des Materials für publicistische Zwecke einigermaassen zu beherrschen, denn wer, wie ich, wiederholt Wohnsitz und Wirkungskreis gewechselt hat, wird mit mir die Ansicht theilen, dass man jedesmal der Orientirung in ganz fremden und complicirten Verhältnissen eine geraume Zeit zum Opfer bringen muss, die für die ruhige wissenschaftliche Forschung fast verloren geht. Wenn ich dennoch im Stande gewesen bin, von vorn herein die sinnlichen Wahrnehmungen dauernd zu fixiren, und zu allgemeineren Schlussfolgerungen zu verwerthen, so verdienen die günstigen Umstände, die hierzu beigetragen haben, einer besonderen Erwähnung. Ein-

mal hatte ich das Glück, brauchbare Kräfte zur Feststellung des Thatbestandes und zur Detailuntersuchung verwenden zu können; allein auch mit dieser Unterstützung wären die folgenden Blätter nicht, oder nicht so bald, zu Stande gekommen, wenn nicht meinem Streben noch von anderer Seite eine wirksame Unterstützung zu Theil geworden wäre. In seltner Opferfreudigkeit für die Wissenschaft hat mein College Buhl an der Bewältigung des sich darbietenden Materiales Theil genommen; dass er erst auf wiederholte dringende Vorstellungen von meiner Seite sich hat bestimmen lassen, die Resultate seiner Bemühungen in eine selbstständige Form zu kleiden, darin liegt eine Selbstverleugnung, die ich überwunden zu haben, mir zur grossen Ehre anrechne.

Die Richtung der Geburtskunde, welche in der vorliegenden Arbeit vertreten ist, konnte Jeder vorausbestimmen, der meine früheren Leistungen kennt, und sich für meinen Entwicklungsgang interessirt hat. Zwei Gesichtspunkte sind es, die mich stets und auch diesmal wieder in erster Instanz geleitet haben, nämlich die Vorliebe für mühsame Detailforschung gegenüber dem breiten Raisonnement, und dann der Wunsch, die Geburtskunde in möglichst innigem Connex mit der Medicin überhaupt zu erhalten. In ersterer Beziehung könnte mich diesmal vielleicht der Vorwurf treffen, dass ich stellenweise, namentlich dem vielversprechenden und jedenfalls zu weit gegriffenen Titel »Klinik der Geburtskunde« gegenüber zu kurz, zu wenig ausgiebig gewesen bin; ich gebe gern zu, dass sich mit fleissigerer Benutzung der Literatur und extensiverer Beleuchtung der Thatsachen ein grösseres Werk hätte herstellen lassen, dass die Arbeit beispielsweise unter der Feder eines Franzosen gewiss zu dem dreifachen Umfange angeschwollen wäre, aber auf der anderen Seite liegt namentlich in der gewissenhaften Zusammenstellung der von mir gegebenen Zahlen eine Arbeit, die

ich weder Zeit, noch in dem Drange, mich des Stoffes zu entledigen, Lust hatte, durch weitere Ausschmückung zu verlängern. In Bezug auf den zweiten Punkt befinde ich mich mit der grösseren Mehrzahl meiner Fachgenossen in Uebereinstimmung. Man hat längst einsehn gelernt, dass das Heil der Geburtskunde ganz wo anders zu suchen ist, als in der Auffindung neuer geburtshülflicher Operationsmethoden und in der geistlosen Vermehrung des Instrumentenapparates, dass vielmehr hier wie überall in der Medicin das treue und hingebende Studium der Natur, ganz ohne Rücksicht darauf, ob aus demselben sofort ein handgreiflicher Nutzen entspringt, oder nicht, allein einen weiteren Fortschritt möglich macht. Und, gestehn wir es nur, es war eine grosse Täuschung, dass man glaubte, mit einem Schlage durch eine bequeme Benutzung der inzwischen riesenhaft vorangeschrittenen Hülfswissenschaften der Geburtskunde älteren Stiels ein neues und passendes Gewand anziehn zu können. Bei näherer Betrachtung fanden sich viel zu bedeutende Lücken in unserer Disciplin, als dass es nicht grösseren Kraftaufwandes bedürfte, um sie aus ihrer Isolirtheit herauszureissen, und sie den übrigen Zweigen der Medicin an die Seite zu stellen, und noch heute glaube ich, der oft ausgesprochenen Ansicht gegenüber, dass die Geburtskunde ein wohlgefälliges, abgeschlossenes und fertiges Ganze bilde, behaupten zu können, dass es nur einer guten Beobachtungsgabe und eines eingehenden Fleisses bedarf, um fast jeder zu ihrem Gebiete gehörigen Frage eine neue Seite abgewinnen zu können.

Das Gefühl der Nothwendigkeit, eine innigere Verschmelzung zwischen der Geburtskunde und der Medicin im Allgemeinen herzustellen, als bisher besteht, war es auch, welches mich meine Verbindung mit dem hiesigen Repräsentanten der pathologischen Anatomie mit Freude begrüssen liess. Sollte eine wohlwollende

Kritik finden, dass es unserem vereinten Streben gelungen ist, etwas Brauchbares zu schaffen, so würde dadurch der Beweis geliefert sein, dass die Wissenschaft durch den Zufall zusammengewürfelte Elemente mit starkem Bande zu umfassen im Stande ist.

München, Mai 1861.

C. Hecker.

Inhaltsverzeichniss.

B. Physiologie der Geburt.

C. Physiologie des Wochenbettes.

Seite

D. Pathologie der Schwangerschaft und Geburt.

I. Geburtshindernisse.

II. Andre Complicationen der Schwangerschaft und Geburt.

Seite

III. Aus der operativen Geburtshülfe.

E. Pathologie des Wochenbetts.

Seite

II. Pathologisch-anatomischer Theil bearbeitet von L. Buhl.

Das Puerperalfieber. Epidemie vom Jahre 1859/60.

Zweite Hälfte der pathol.-anatom. Beobachtungen an Neugebornen.

Anhang.

I.

Geburtshülflich-klinischer Theil

bearbeitet von

C. Hecker.

Allgemeine Statistik.

In der Kreis- und Local-Gebäranstalt zu München haben in dem Zeitraume, über welchen Bericht erstattet werden soll, nämlich vom 1. Juni 1859 bis zum 30. September 1860, 1584 Geburten stattgefunden. Diese vertheilen sich in folgender Weise auf die einzelnen Monate:

Juni .	1859	130	Januar .	1860	140
Juli .	,,	102	Februar .	,,	121
August	,,	86	März . .	,,	115
September	,,	102	April .	,,	103
October	,,	114	Mai . .	,,	81
November	,,	116	Juni . .	,,	71
December	,,	112	Juli . .	,,	58
			August .	,,	57
			September	,,	76

Aus diesen Zahlen geht eine nicht unbedeutende Abnahme in der Frequenz der Geburten, vom Monat Mai 1860 datirend, hervor. Sie findet ihre Erklärung hauptsächlich in zwei Umständen: einmal herrschte in der ersten Hälfte des Jahres eine Puerperalfieberepidemie, welche grössere Vorsicht in der Aufnahme nothwendig machte, zum Theil schon von selbst den Zudrang verminderte, dann aber fingen schon um diese Zeit administrative Massregeln, welche eine Beschränkung in der Zahl der unentgeldlich verpflegten Individuen zum Zwecke haben, ihre Wirkung zu äussern an; da diese fortdauern, so ist nicht wahrscheinlich, dass in der nächsten Zukunft in der Zahl der Geburten eine erhebliche Steigerung sich entwickeln wird.

Für den geburtshülflichen Unterricht, an welchem durch 8 Monate des Jahres hindurch (December bis Juli) Studirende der Medi-

cin, durch 4 Monate (August bis November) Hebammenschülerinnen participiren, sind nur die auf der nichtzahlenden oder klinischen Abtheilung der Gebäranstalt sich ereignenden Geburten verwendbar. Diese beliefen sich aber in dem genannten Zeitraume auf 953, während auf den beiden Abtheilungen für Zahlende 631 Personen, nämlich auf der sogenannten geheimen Abtheilung 32, und auf der für Zahlende 2. Klasse 599 niederkamen; von der Gesammtzahl der Geburten fielen mithin auf die klinische Abtheilung 60%, auf die der Zahlenden 40%.

In Bezug auf das Verweilen der Personen in der Anstalt vor ihrer Niederkunft ergiebt sich ein wesentlicher Unterschied zwischen der klinischen und den Abtheilungen für Zahlende dahin, dass auf ersterer die Mehrzahl, auf der letzteren nur etwa der zehnte Theil kürzere oder längere Zeit vor der Geburt eintraten. Dies ergiebt sich aus folgender Tabelle:

Monat		Klinische Abth.		Abth. des Zahlenden		Geheime Abth.	
		Schwangere	Kreissende	Schwangere	Kreissende	Schwangere	Kreissende
Juni . .	59	45	33	6	43	—	3
Juli . . .	,,	35	30	4	30	1	2
August . .	,,	25	15	5	40	1	—
September	,,	32	23	5	40	—	2
October .	,,	40	25	5	43	—	1
November	,,	37	28	4	44	—	3
December	,,	38	29	8	35	—	2
Januar . .	60	47	41	1	49	—	2
Februar .	,,	39	35	—	47	—	—
März . . .	,,	44	27	5	36	1	2
April . . .	,,	33	26	5	37	—	2
Mai . . .	,,	33	14	3	30	—	1
Juni . . .	,,	29	21	3	18	—	—
Juli . . .	,,	28	14	1	14	—	1
August . .	,,	20	14	2	16	2	3
September	,,	28	25	1	19	1	2
		553	400	58	541	6	26
		953		599		32	

Bei den 553 Personen der klinischen Abtheilung, welche als Schwangere eintraten, bestimmt sich die Dauer ihres Aufenthaltes in diesem Zustande durch folgende Zahlen.

Es hielten sich vor der Geburt in der Anstalt auf:

1— 7	Tage	138
8—14	,,	118
15—21	,,	71
22—28	,,	68
über 28	,,	158
		553

Von den 1584 Geburten kamen 556 auf Erst- und 1028 auf Mehrgebärende; es ergiebt sich daraus ein Verhältniss zwischen beiden wie 1:1,9. Dasselbe weicht nur unbedeutend von demjenigen ab, welches sich aus einer 11jährigen Statistik über die Anstaltsgeburten eruiren lässt: vom Jahre 1847 bis 1858 kamen im Ganzen 3511 Erst- und 6285 Mehrgebärende nieder, d. h. die ersteren verhielten sich zu letzteren wie 1:1,8.

Specieller rubriciren sich die 1028 Mehrgebärenden so, dass

542 Zweit-
279 Dritt-
116 Viert-
56 Fünft-
15 Sechst-
11 Siebent-
5 Acht-
1 Zehnt-
2 Elft-
1 Achtzehnt-Gebärende

beobachtet wurden. Setzt man die Gesammtzahl der Geburten = 100, so ergeben sich:

35% Erstgeb.
34% Zweitgeb.
18% Drittgeb.
7% Viertgeb.
3% Fünftgeb.
1% Sechstgeb.
1% Siebentgeb.
1% für die Uebrigen

} 65% Mehrgebärende

Unter den 1584 Geburten ereigneten sich 22 Zwillingsgeburten d. h. sie kamen vor in dem Verhältniss von 1:72, oder 1,4%.

Diese Zahl ist viel zu klein, um daran Betrachtungen über die Häufigkeit des Vorkommens von Zwillingsgeburten anzuknüpfen,

ich will hier nur vorläufig erwähnen, dass auf 9796 von 1847—58 vorgefallene Geburten 105 Zwillingsgeburten trafen, d. h. 1 auf 93 oder 1,1%, dass sich hier also das Verhältniss bedeutend ändert.

Von den 1606 zur Welt gekommenen Kindern waren 841 Knaben und 765 Mädchen, oder es kamen auf 1000 Mädchen 1099 Knaben. Diese hohe Knabenzahl kann aus denselben Gründen, wie die Zahl der Zwillingsgeburten, nicht massgebend sein; zum Vergleiche stelle ich die Geschlechtsdifferenz aus den Jahren 1847—58 (mit Ausschluss des Jahres 1851/52) daneben: es wurden in diesem Zeitraume 4550 Knaben und 4383 Mädchen geboren, d. h. es kamen auf 1000 Mädchen 1038 Knaben.

Unter den 1606 Kindern befanden sich 1510 reife, 85 frühzeitige und 11 unzeitige.

Die Morbilitäts- und Mortalitätsstatistik der Gebärenden und Wöchnerinnen ergiebt sich aus folgenden Zahlen. Von den 1584 Personen sind während oder nach der Geburt erkrankt 127 d. h. 8%. Von diesen sind genesen 68, gestorben 17 und in das städtische Krankenhaus transferirt 42. Von den letzteren sind wiederum gestorben 29, genesen 13; es ergiebt sich also eine Mortalität von 46 oder von 2,90%. In dem Referate über die in der ersten Hälfte des Jahres 1860 beobachtete Puerperalfieberepidemie wird gezeigt werden, dass die Mortalitätsziffer wesentlich dieser ihre Höhe verdankt.

Für die neugebornen Kinder resultirt folgende Mortalität: der Gesammtverlust beträgt auf 1606 Neugeborne 150, d. h. 9,34%. Dieser setzt sich zusammen aus den vor, während und nach der Geburt Gestorbenen.

Vor der Geburt waren gestorben	28	oder	1,74%
Während der Geburt waren gestorben	32	,,	1,99%
Nach der Geburt waren gestorben	90	,,	5,60%
			9,33%

Auf die Mortalität der Kinder nach der Geburt hatte, wie ich gleichfalls später zeigen werde, die Puerperalfieberepidemie einen bedeutenden Einfluss.

Dies ist das Material, welches ich zu meinen Studien benutzt habe. An einzelnen Stellen werde ich auch auf die Ereignisse der mir seit dem 1. October 1859 übertragenen geburtshülflichen Poliklinik Bezug nehmen; im Zusammenhange hier über dieselbe Bericht zu erstatten, liegt aber nicht in meiner Absicht, weil es mir

vor Allem auf die Genauigkeit der Beobachtung ankommt, und Jeder, der einem solchen Institute vorsteht, weiss, dass diese Genauigkeit hier nur in der grossen Minderzahl der Fälle erreicht werden kann. Ich werde desshalb anderswo über die Vorkommnisse in derselben referiren, und führe hier nur an, dass im Etatsjahre 1859/60 die Ziffer der poliklinischen Geburten sich auf 485 belief, so dass im Ganzen seit meiner Anwesenheit in München bis Ende September 1860 2069 Geburten meiner Controlle sich dargeboten haben.

Ueber den Eintritt der ersten Menstruation.

Bei der grossen Menge weiblicher Individuen, welche in der Gebäranstalt zur Beobachtung gelangen, habe ich die Gelegenheit nicht versäumen wollen, Notizen über den Eintritt der ersten Menstruation besonders desswegen zu sammeln, weil mir gleich Anfangs aufgefallen war, dass die darüber Befragten verhältnissmässig späte Termine angaben, und dabei versicherten, stets sich wohl befunden zu haben. Die folgende Tabelle giebt über 1348 Fälle in dieser Beziehung Aufschluss.

Die erste Menstruation trat ein:

im	11.	Jahre	bei	1	Personen
,,	12.	,,	,,	12	,,
,,	13.	,,	,,	45	,,
,,	14.	,,	,,	107	,,
,,	15.	,,	,,	200	,,
,,	16.	,,	,,	235	,,
,,	17.	,,	,,	210	,,
,,	18.	,,	,,	202	,,
,,	19.	,,	,,	163	,,
,,	20.	,,	,,	114	,,
,,	21.	,,	,,	35	,,
,,	22.	,,	,,	14	,,
,,	23.	,,	,,	7	,,
,,	24.	,,	,,	3	,,

Nach dieser Tabelle trafen die meisten Fälle auf das 16. Lebensjahr, aber man findet das 17. und 18. ebenso stark vertreten als das 15., und das 19. und 20. überragen an Frequenz das 14.; ja der Eintritt der ersten Menstruation jenseits 20 Jahren erweist sich als keine besondere Seltenheit.

Die in diesen Zahlen sich documentirende späte geschlechtliche Entwicklung bei den Individuen, die die Münchener Gebäranstalt frequentiren, findet in dem Umstande ihre Erklärung, dass diese wesentlich der ländlichen an harte Arbeit gewöhnten Bevölkerung angehören, zum Theil aus dem Gebirge stammen, also unter Einflüssen leben, welche als den Eintritt der Pubertät retardirend längst bekannt sind. Es würde nicht uninteressant sein, zum Vergleiche Zahlen über die Geschlechtsentwicklung in bayrischen Städten, namentlich von München zu besitzen, weil sich dieses durch seine hohe Lage und sein dieser entsprechendes Klima von anderen grossen Städten unterscheidet, aber die Anzahl der notirten Fälle, die übrigens in der mitgetheilten Tabelle enthalten sind, ist noch viel zu klein, um verwerthet werden zu können. Dass keine pathologischen Einflüsse den späten Eintritt der Menstruation bedingen, davon überzeugt man sich leicht, denn die betreffenden Personen zeichnen sich im Durchschnitt durch grosse Gesundheit, Mangel an dyskrasischen Affectionen, der sich unter Anderem in der relativen Seltenheit stärkerer Beckendeformitäten kund giebt, aus, es sind daher auch störende Entwicklungskrankheiten, selbst bei den sehr späten Terminen der ersten Menstruation, nicht häufig zu eruiren gewesen; da auf diesen Punkt sorgsam geachtet worden ist, so können die folgenden Angaben einen ziemlich zuverlässigen Massstab hierüber abgeben. Es sind Störungen der menstrualen Thätigkeit, die sich durch das Auftreten von Chlorose, durch Unregelmässigkeit des Erscheinens oder durch Cessation der Regeln auf längere Zeit bekundeten, beobachtet worden:

In den	12	Fällen	des	12.	Jahres	2	mal
,,	,, 45	,,	,,	13.	,,	3	,,
,,	,, 107	,,	,,	14.	,,	10	,,
,,	,, 200	,,	,,	15.	,,	18	,,
,,	,, 235	,,	,,	16.	,,	13	,,
,,	,, 210	,,	,,	17.	,,	19	,,
,,	,, 202	,,	,,	18.	,,	11	,,
,,	,, 164	,,	,,	19.	,,	17	,,
,,	,, 114	,,	,,	20.	,,	9	,,
,,	,, 35	,,	,,	21.	,,	6	,,
,,	,, 14	,,	,,	22.	,,	4	,,
,,	,, 7	,,	,,	23.	,,	6	,,
,,	,, 3	,,	,,	24.	,,	1	,,

A. Physiologie der Schwangerschaft.

Es ist an dem Grundsatz festgehalten worden, jede Schwangere der klinischen Abtheilung bald nach ihrem Eintritte in die Anstalt einer genauen Untersuchung zu unterwerfen, diese in regelmässigen Zeitabschnitten zu wiederholen und jedesmal darüber ein detaillirtes Protocoll aufzunehmen. Das wissenschaftliche Interesse und die Zwecke des Unterrichts treten hier zusammen mit administrativen Gründen, um von dieser Regel nur selten eine Ausnahme zu gestatten. Es kann für die Wissenschaft nur von Vortheil sein, wenn man sich über jeden einzelnen Fall zu bequemer Zeit genau orientirt, und sich nicht von den bei der Geburt eintretenden Ereignissen gewissermassen überraschen lässt; dieser Vortheil wird erhöht, wenn man sowohl bei ganz normalem ersten Befunde, als auch besonders, sobald bei diesem irgend welche Abweichungen von der Regel constatirt worden waren, durch successive etwa von 8 zu 8 Tagen wiederholte Untersuchungen eine genaue Controlle ausübt, denn auf diese Weise erlangt man Kenntniss von eingetretenen Veränderungen, die ohne eine solche Sorgfalt nicht an das Licht getreten wären. In Bezug auf den geburtshülflichen Unterricht bilden die Untersuchungen an Schwangeren nach meiner Ansicht das solideste Fundament und die beste Vorbereitung für das Studium der physiologischen und pathologischen Geburt; und in je grösserer Ausdehnung sie vorgenommen werden, desto grösser ist der Vortheil für den Lernenden. Die administrativen Gründe endlich, welche die Exploration einer jeden Schwangeren nothwendig machen, liegen in der für die Gebäranstalt massgebenden Bestimmung, dass der Aufenthalt der Personen in derselben vor der Geburt wo möglich nicht länger als 4 Wochen dauern soll, dass jedenfalls solche, deren Schwangerschaft voraussichtlich noch eine bedeutend längere Zeit in Anspruch nimmt, als zur Aufnahme noch nicht geeignet abgewiesen werden müssen; es ist daher zur Vermeidung von Conflicten bei jeder eintretenden Person eine genaue Bestimmung des Schwangerschaftstermins nothwendig.

Auf diese Weise sind im Etatsjahre 1859/60 etwa 500 Schwangere, grösstentheils von mir selbst, viele darunter zu wiederholten Malen untersucht worden. Da die Aufnahmebestimmungen im Publicum gut gekannt sind, so gehn Wenige zu, welche sich in den

früheren Monaten der Schwangerschaft befinden, und eine gewisse ermüdende Einförmigkeit in den Untersuchungsresultaten muss nothwendiger Weise davon die Folge sein; desshalb bin ich bemüht gewesen, die Untersuchungsmethoden möglichst zu variiren, um auf irgend einem Wege zu fruchtbringenden Resultaten zu gelangen. Die Punkte, denen ich meine besondere Aufmerksamkeit geschenkt habe, sind folgende:

1. Veränderungen in dem Körpergewichte Schwangerer.

Es war schon längst mein Wunsch gewesen, Schwangere in ausgedehntem Massstabe auf ihr Körpergewicht zu untersuchen; die neuerlichst aus Universitätsfonds für die hiesige geburtshülfliche Klinik bewilligten Geldmittel setzten mich in Stand, eine allen Ansprüchen an Genauigkeit genügende Decimalwage aus der Fabrik von Pintus in Oranienburg, welche bei einer Belastung mit 1 Gramme noch einen Ausschlag giebt, anzuschaffen, und in genannter Richtung Versuche anzustellen. Zu diesem Zwecke wurden für die zu wägenden Personen eigne, leicht anzulegende Bekleidungen gefertigt, in diesen die Gewichtsbestimmungen vorgenommen, und die Tara der Kleider in Abzug gebracht. Um möglichst gleichmässige Bedingungen hinsichtlich der Gewichtsveränderungen durch Nahrungszufuhr zu erzielen, wurden die Wägungen meist zu einer und derselben Stunde vorgenommen; die Wiederholungen geschahen in nicht zu weit aus einander liegenden Intervallen, und die letzte Wägung wurde wo möglich kurze Zeit vor der Geburt instituirt. Nachdem diese Wägungen in Gang gekommen waren, überzeugte ich mich, dass es mir völlig an der nöthigen Zeit gebrechen würde, dieselben bis zu einem genügenden Abschlusse fortzusetzen; ich übertrug daher die ganze Arbeit meinem Assistenten Herrn Dr. Gassner, der sich mit rühmlichem Eifer in Verbindung mit dem Coassistenten Herrn Hauer nicht allein dieser Aufgabe unterzogen, sondern auch die Wägungen auf Gebärende und Wöchnerinnen ausgedehnt hat. Die Resultate dieser mühsamen Untersuchungen wird Herr Dr. Gassner in einer Arbeit »über die Gewichtsveränderungen bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen« in nächster Zeit publiciren, ich kann also nichts Besseres thun, als auf diese verweisen, und will hier nur ganz im Allgemeinen die Zahlen vorläufig mittheilen, welche er für die letzten Monate der Schwangerschaft gefunden hat, und die eine nicht unbedeutende, nicht

allein aus dem Wachsthum der Frucht erklärliche Gewichtszunahme ausdrücken.

Für den 8. Monat der Schwangerschaft ergab sich, freilich nur aus 8 Beobachtungen, eine mittlere Zunahme von 4,8 Pfund.

Für den 9. Monat bei einem Beobachtungsmaterial von 23 Fällen eine Zunahme von 3,38 Pfund und für den 10. Monat bei 106 Fällen eine Zunahme von 3,08 Pfund.

Das nähere interessante Detail über diese Zahlen wird, wie gesagt, in der Arbeit von Gassner enthalten sein.

2. Aeussere Untersuchung Schwangerer.

a) Veränderungen in dem Umfange des Leibes.

Um einen genaueren Zahlenausdruck für die Ausdehnung des Leibes in der Gravidität zu gewinnen, wurde diese in jedem Falle durch ein um die grösste Circumferenz desselben herumgelegtes Centimeterbandmass genau gemessen. Es ist nicht ganz leicht, sich hierbei vor Messungsfehlern gehörig zu schützen, und erst nach längerer Uebung erwirbt man sich die nöthige Sicherheit: die Configuration des Unterleibes einer Schwangeren ist, wie bekannt, in den verschiedenen Fällen so vielfach variirend, dass man völlig fehl gehn würde, wollte man immer in derselben Region, etwa über den Nabel her, messen, es muss vielmehr das Mass immer an verschiedenen Stellen angelegt werden, weil man nur so das Maximum der Ausdehnung ausfindig machen kann; ganz besonders ist eine solche Vorsicht nöthig, sobald es sich um einen überhängenden Leib handelt. Auch sind in vielen Fällen die Bauchdecken so schlaff und nachgiebig, dass man, ohne die Spannung des Bandes grade besonders zu erhöhen, die Ziffer des Umfangs willkührlich um ein Beträchtliches verringern kann; für solche gewöhnt man sich erst allmählig eine mittlere Anspannung des Bandmasses an; dass man übrigens für eine richtige Lage desselben gegen den Rücken hin zu sorgen hat, braucht wohl nicht besonders erwähnt zu werden.

Durch eine einmalige Anwendung des Masses gewinnt man einen guten Anhaltspunkt für die Bestimmung der Schwangerschaftsdauer, wenn man die Durchschnittsziffern für den Umfang des Leibes in den einzelnen Monaten kennt, und wenn man die Umstände berücksichtigt, die in dem concreten Falle auf eine ungewöhnlich grosse oder ungewöhnlich kleine Circumferenz influiren.

So können sehr fettreiche Bauchdecken, eine starke Ausfüllung des Unterleibes in den Seitengegenden, das Vorhandensein von vielem Fruchtwasser eine der Schwangerschaftszeit nicht entsprechende Umfangsziffer ergeben und umgekehrt. In einzelnen Fällen bin ich durch die Wahrnehmung einer beträchtlichen Circumferenz sogleich auf die Annahme einer Zwillingsschwangerschaft geführt worden. Ich habe nun freilich darauf verzichten müssen, solche Durchschnittsziffern für die Ausdehnung des Unterleibes in den einzelnen Monaten zu gewinnen, weil die beobachteten Schwangeren fast ausschliesslich in dem 9. und 10. Monate sich befanden, und mir beispielsweise für den 8. Monat bis jetzt nur 13 Messungen zu Gebote stehn; für die angegebene Zeit aber sind die letzteren in solcher Masse vorgenommen worden, dass sich die Resultate derselben wie von selbst aufdrängen, und will ich nur anführen, dass ich für den 9. Monat 55, für den 10. 220 und für die Zeit kurz vor oder während der Geburt, aber bei noch stehender Fruchtblase 112 Messungen notirt habe.

Zunächst wurden begreiflicherweise in jedem dieser Zeitabschnitte sehr beträchtliche Schwankungen wahrgenommen; dieselben hatten, vorausgesetzt, dass es sich um eine einfache Schwangerschaft handelte, im 9. Monate eine Excursion von 89—112, im 10. von 88—116, während der Geburt von 90—116 Centimeter. Nur für den 10. Monat schien mir die Zahl der Beobachtungen gross genug, um die Berechnung eines Durchschnittswerthes zuzulassen; dieser beträgt genau 100 Centimeter. Die grossen Zahlen trafen natürlich auf Fälle, wo sich bei der Geburt die Anwesenheit von sehr vielem Fruchtwasser oder eines grossen Kindes herausstellte, die grössten auf Fälle mit beträchtlichem Hängebauche; der besonders kleine Umfang liess sich oft nicht genügend erklären, doch wurde bald bemerkt, dass die straffere Beschaffenheit der Bauchdecken und die engere Umschliessung der Frucht durch den *Uterus* bei Erstgeschwängerten einen kleineren Leibesumfang bewirkte, als man ihn bei Mehrgeschwängerten sah; bei 52 im 10. Monate gemessenen *Primiparis* schwankte der Leibesumfang zwischen 88 und 108, die Durchschnittszahl belief sich auf 97 Centimeter.

Die angegebenen grossen Schwankungen in dem Leibesumfange bei verschiedenen Individuen boten so wenig Vergleichspunkte dar, dass man aufgefordert wurde, an einer und derselben Person fortgesetzte Messungen zu veranstalten; dies ist in der Weise ge-

schehn, dass einige 70 Fälle vorliegen, in denen der Umfang des Leibes 2—7 Mal notirt worden ist. Hierbei hat sich als unabweisliches Resultat herausgestellt, dass der Unterleib in der Regel bis zur Geburt hin gleichmässig zunimmt, und dass diese Zunahme für den letzten Monat ungefähr 3 — 4, für die beiden letzten Monate 7—8 Centimeter beträgt. Es nahmen nämlich in den letzten 4—8 Wochen zu:

9	um	1	Centimeter
12	,,	2	,,
11	,,	3	,,
10	,,	4	,,
6	,,	5	,,
5	,,	6	,,
9	,,	7	,,
3	,,	8	,,
5	,,	9	,,
2	,,	10	,,
1	,,	13	,,

Da, wo eine Abnahme des Umfanges constatirt wurde, und dies geschah in der bedeutenden Minderheit (18 Fälle), stellte sich dieselbe fast ohne Ausnahme in der zweiten Hälfte des 10. Monats, oder in der Eröffnungsperiode der Geburt ein, und lässt sich leicht aus der festeren Zusammenziehung des *Uterus* um seinen Inhalt erklären. Sie betrug:

in	3	Fällen	1	Centimeter
,,	7	,,	2	,,
,,	2	,,	3	,,
,,	3	,,	4	,,
,,	1	,,	5	,,
,,	1	,,	6	,,
,,	1	,,	7	,,

In einigen Fällen fand sich die Abnahme des Leibesumfanges allerdings früher ein, hatte aber dann ihren triftigen Grund in dem erfolgten Tode der Frucht.

b) Beschaffenheit der Bauchwandungen.

Es ist eine bekannte Thatsache, die ich nur bestätigen kann, dass die Abdominalwandungen in den späteren Monaten der Schwangerschaft in Bezug auf Dicke, Resistenz und Spannung ausseror-

dentlich variiren, aber ich habe die Angabe, dass diese Eigenschaften sich in einem regelmässigen Verhältnisse mit der Anzahl der abgelaufenen Schwangerschaften vermindern, nur sehr im Allgemeinen richtig gefunden, denn es kamen mir sehr viele Ausnahmen von dieser Regel vor, und ich hätte mich oft genug getäuscht, wenn ich die Qualität der Bauchdecken als alleinigen Massstab für die Diagnose der ersten oder wiederholten Gravidität hätte benutzen wollen. In einzelnen Fällen waren sie bei Erstgeschwängerten so wenig resistent, so dünn und schlaff, dass man die einzelnen Kindestheile mit grosser Deutlichkeit durchfühlen konnte, während bei Personen, die schon mehrere Kinder gehabt hatten, eine Diagnose der Fruchtlage durch die äussere Untersuchung an der Unnachgiebigkeit, dem Fettreichthum und der straffen Spannung derselben scheiterte. Als eine Consequenz dieser von dem Grade der jeweiligen oder früher stattgefundenen Ausdehnung zuweilen ganz unabhängigen Beschaffenheit der Bauchdecken ist zu betrachten, dass die unter dem Namen »*Striae gravidarum*« bekannten Trennungen im subcutanen Bindegewebe so wenig regelmässig auftreten, vielmehr überall da vermisst werden, wo eine mehr als gewöhnliche Elasticität der tieferen Hautschichten diese mechanische Wirkung der Spannung nicht zu Stande kommen lässt; wenn man hierbei nicht auf die individuell verschiedene Beschaffenheit der Bauchdecken und der Haut überhaupt recurrirt, so wäre gar nicht zu erklären, wie dieselbe mitunter bei grosser Anspannung des Leibes ganz intact erscheinen, während bei mässiger Ausdehnung desselben die *Striae* nicht nur ungemein zahlreich auf der Bauchhaut sich vorfinden, sondern sich auf die Haut der Oberschenkel, der *Nates*, des Rückens u. s. w. erstrecken, wie sich dieselbe von der Grösse der Spannung nicht abhängige Verschiedenheit in Bezug auf die Streifen der Brustdrüsen kund giebt. Die Resultate meiner Untersuchungen über die Häufigkeit der *Striae gravidarum* stimmen mit denen von Credé*), welcher sie bei 10% der Untersuchten vermisste, nicht ganz überein, denn ich fand unter 494 Schwangeren 33 mal keine Spur von Trennungen, d. h. sie fehlten bei 6,6%.

Diese Angabe detaillirt sich durch folgende Zahlen:

---

*) Ueber die narbenähnlichen Streifen in der Haut des Bauches und der Oberschenkel bei Schwangeren und Entbundenen. Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten Band XIV Heft 5.

Bei 141	Erstgeschwängerten	fehlten	die	*Striae*	16	mal
„ 152	Zweit-	„	„	„	8	„
„ 109	Dritt-	„	„	„	6	„
„ 52	Viert-	„	„	„	2	„
„ 25	Fünft-	„	„	„	1	„
„ 7	Sechst-	„	„	„	—	„
„ 4	Siebent-	„	„	„	—	„
„ 2	Acht-	„	„	„	—	„
„ 2	Zehnt-	„	„	„	—	„
494					33	

Dass unter 141 Erstgeschwängerten die Streifen 16 mal d. h. bei 11%, unter 152 Zweitgeschwängerten 8 mal d. h. bei 5% vermisst wurden, könnte dafür sprechen, dass sie sich mitunter erst bei einer zweiten Schwangerschaft bilden, ein Vorgang, den Credé wenigstens dann nicht für wahrscheinlich hält, sobald das erste Mal ein ausgetragenes Kind geboren worden war; eigne Beobachtungen habe ich darüber nicht, wenn ich auch oft genug bei Wiederholtgeschwängerten neben alten Streifen frische, immer durch die röthere Färbung ihres Grundes von jenen sich unterscheidende gesehn habe; indessen lässt sich die Möglichkeit gewiss nicht von der Hand weisen, dass bei veränderten Druckverhältnissen, wie sie durch ein grösseres Kind, eine grössere Menge Fruchtwasser entstehn, sich Trennungen auf einer bei der ersten Ausdehnung intact gebliebenen Bauchhaut bemerkbar machen.

Eine eigenthümliche Veränderung der *Striae gravidarum*, die mir nicht selten vorgekommen ist, besteht darin, dass sie nicht, wie gewöhnlich, in oder selbst unter dem Niveau der Haut liegen, sondern über demselben hervorragend und wie hydropisch geschwollen erscheinen. Dies Phänomen nimmt man nur in der *Regio hypogastrica* und zwar dann wahr, wenn durch irgend einen Umstand, besonders durch Ueberhängen des Unterleibes ein ungewöhnlicher Druck auf die *Vena epigastrica* ausgeübt wurde, und dadurch wässrige Anschwellungen der Bauchhaut in der bezeichneten Gegend entstanden sind. Eine solche seröse Infiltration fällt gewöhnlich nicht gleich auf, sondern macht sich etwa erst dadurch bemerklich, dass bei der Auscultation der Eindruck des Stethoskops längere Zeit, wie in einer teigigen Masse, zurückbleibt; betrachtet man dann die Stelle genauer, so sieht man in den durch die *Striae* bezeichneten künstlichen Zwischenräumen im subcutanen Bindegewebe gleich-

falls serösen Erguss, der die darüberliegende Epidermis hervorgedrängt hat, und so die Streifen prominent erscheinen lässt.

Die Verschiedenheiten in Bezug auf die Pigmentirung der Bauchhaut sind gleichfalls sehr gross gefunden worden. In einer beträchtlichen Anzahl von Fällen, meist freilich bei Personen mit hellem Teint, sah man entweder gar keine oder nur eine ganz schwach angedeutete Färbung der weissen Linie; war sie dunkel und breit, so setzte sich der Pigmentstreifen gewöhnlich über den Nabel hinaus selbst bis in die Herzgrube hin fort, war dort aber immer viel schmäler. In diesen Fällen bildete das obere Stück des Streifens fast niemals eine directe, gradlinige Fortsetzung des unteren, sondern wich nach einer oder der anderen Seite, häufiger nach rechts als nach links hin aus, so dass es den Anschein hatte, als habe am Nabel eine Achsendrehung der Bauchhaut stattgefunden; wenigstens konnte man durch entsprechende Verschiebung der Haut das obere Stück in eine grade Linie mit dem unteren fallen lassen; vielleicht steht dieselbe im Zusammenhang mit der Befestigung des *Ligamentum suspensorium hepatis*. Es wäre gewiss sehr wichtig zu wissen, wie lange wohl ein solches Pigment in der *Linea alba* zurückbleiben kann, denn mit der Erledigung dieser Frage hängt natürlich der Werth desselben als eines Schwangerschaftszeichens zusammen. Vor kurzer Zeit hatte ich eine nicht schwangere Person zu untersuchen, die einen ziemlich deutlichen Pigmentstreifen in der *Linea alba* zeigte, und vor 4 Jahren geboren hatte; ich erwähne dieses Falles noch einmal bei der Untersuchung der Brüste, weil sich auch Montgomery'sche Drüschen vorfanden.

c) Lage der Frucht im Uterus.

Die Untersuchungen in Hinsicht auf die Lagerung der Frucht im *Uterus* wurden stets mit besonderer Genauigkeit vorgenommen, und die Resultate derselben aufgezeichnet. Verschiedene Gründe waren hierbei für mich bestimmend: einmal leitete mich das Bestreben, meinen Schülern durch möglichst ausgedehnte Uebung die Fertigkeit beizubringen, schon aus der äussern Untersuchung eine genaue Anschauung von der Fruchtlage zu gewinnen, und diese durch die nachfolgende innere Exploration gewissermassen nur zu controlliren, besonders aber war es mir darum zu thun, aus dem Befunde in der Schwangerschaft vergleichende Anhaltspunkte für die Diagnose der Fruchtlagen bei der Geburt zu gewinnen, und

mittelst dieser steten Controlle auf eine möglichst vertrauenswerthe Statistik für die letzteren hinzuarbeiten. Auf diesem Wege nun bin ich zu Resultaten gekommen, die von den gangbaren nicht unbedeutend abweichen; ich habe mich nämlich überzeugt und werde zu beweisen suchen, dass die Stetigkeit, mit der die Frucht schon längere Zeit vor dem Ende der Schwangerschaft mit dem Kopfe nach unten gelagert ist, häufiger Ausnahmen erleidet, als gewöhnlich angenommen wird, dass überhaupt ziemlich häufig Wandlungen in der Fruchtlage vorkommen, die man bisher meist mit den Dimensionen und den physiologischen Eigenschaften der das Kind umschliessenden musculösen Hülle für unverträglich hielt, und die, wenn sie sicher constatirt waren, als enorm seltne Abweichungen von der Regel passiren mussten, dass endlich diese Wandlungen recht wohl so beträchtlich sein können, dass die Geburt des Kindes in einer Kopflage erfolgt, während kürzere oder längere Zeit vorher das Beckenende der am meisten nach unten befindliche Theil gewesen war, oder umgekehrt. Zunächst erlaube ich mir an folgende Thatsachen zu erinnern:

1) Häufig genug überzeugt man sich bei der äusseren Untersuchung, dass die Axe des kindlichen Körpers mit der Axe des *Uterus* einen Winkel bildet; man findet den Kopf, für dessen Diagnose und Unterscheidung vom Beckenende man durch Uebung, wie ich erfahren habe, ein sehr sicheres Gefühl gewinnt, in der einen oder anderen Mutterseite, aber nicht sehr weit vom Beckeneingang entfernt, hört die Herztöne am deutlichsten an einer der *Linea alba* entsprechenden Stelle, und bei der inneren Untersuchung zeigt sich das Scheidengewölbe vollkommen leer. Bei ungefähr 500 in den letzten Monaten der Schwangerschaft untersuchten Personen ist dieser Befund 31 mal sicher erhoben worden, wobei alle die Fälle nicht gezählt sind, in denen die äussere Untersuchung eine Schieflage ergab, wo aber das vordere Scheidengewölbe durch einen nicht näher zu diagnosticirenden Kindestheil beschwert gefunden wurde. Unter diesen 31 Fällen ist nur in zwei die ursprüngliche Lage bei der Geburt beibehalten worden und in Form einer Schulterlage aufgetreten, in den 29 übrigen wurde die Frucht mit dem Kopf voran geboren. Mehrfach überzeugte man sich hier während der Schwangerschaft von der Möglichkeit nicht nur, sondern von der Leichtigkeit, den Kopf sowohl nach dem Beckeneingang, als auch weiter aufwärts, selbst über die Queraxe des *Uterus* hinaus zu verschie-

ben, nach welcher Manipulation er gewöhnlich ziemlich schnell auf seine alte Stelle zurückglitt. Bei einer Zweitgeschwängerten, die vor einiger Zeit, etwa 4 Wochen vor ihrer Niederkunft, untersucht wurde, war die angegebene Beweglichkeit des kindlichen Körpers so enorm gross, dass man den ursprünglich in der linken Mutterseite befindlichen Kopf mit Bequemlichkeit von dort durch den *Fundus uteri* hindurch, und tief hinab in die rechte Seite dislociren konnte; diese totale Verschiebung des Kindes, die ich wiederholt vor meinen Zuhörern vornahm, erregte gar keine besonderen Empfindungen bei der Mutter.

2) Ein andrer nicht seltner Befund bei der äusseren Untersuchung ist der, dass zwar die Axe des kindlichen Körpers mit der Axe des *Uterus* zusammenfällt, dass aber nach allen Zeichen die Diagnose auf eine Beckenendlage gestellt werden muss: man fühlt in der oberen Hälfte des *Uterus* deutlich den Kopf, und zwar gewöhnlich stark nach der Brust flectirt, d. h. links von der *Linea alba*, wenn der Rücken in der rechten Mutterseite sich befindet und dem entsprechend die Herztöne rechts gehört werden und umgekehrt; bei der inneren Untersuchung zeigt sich das vordere Scheidengewölbe nicht leer, sondern durch einen grösseren, weichen Körper ausgefüllt, der sicherlich nicht Kopf ist, vielmehr für das Beckenende angesprochen werden muss. Hier gelingt es, wie in den vorhergehenden Fällen, oft überraschend leicht, den Kopf von seiner ursprünglichen Stelle hinweg nach unten und zwar wieder über die Queraxe des *Uterus* hinaus zu dislociren, worauf man ihn langsam wieder aufsteigen fühlt oder selbst durch die Bauchwandungen hindurch an seinen Contouren diese Bewegung mit dem Gesicht erkennt. Bei sorgfältiger Verfolgung derartiger Fälle beobachtet man, dass in der grösseren Mehrzahl das Kind in einer Beckenendlage geboren wird, dass aber ausnahmsweise bei der Geburt der Kopf den vorangehenden Theil bildet, vielleicht schon einige Zeit vorher als vorliegend erkannt werden konnte. Der etwa zu erhebende Einwand, dass diese ganze Beobachtung auf einer Täuschung beruhe, lässt sich nach meinem Dafürhalten nicht schwer beseitigen; einmal ist es unwahrscheinlich, dass eine solche Täuschung sich so oft wiederholen sollte, wie mir Fälle von solcher Umdrehung des kindlichen Körpers vorgekommen sind, und dann giebt das Resultat der Untersuchung nach erfolgter Lageveränderung genug Garantien für die Richtigkeit der Annahme, indem dieselbe den Modus der Um-

drehung klar und deutlich nachweist. Man findet z. B. bei der ersten Untersuchung den Rücken des Kindes rechts, die Herztöne ebendaselbst über der Mitte des Unterleibes am deutlichsten, den Kopf in der oberen Uterushälfte etwas links von der *Linea alba*, auf dem Scheidengewölbe einen breiten weichen Theil, genug man hat alle Kriterien für die Diagnose einer zweiten Beckenendlage; man erhebt diesen Befund nach 8—14 Tagen ganz in derselben Weise, bei der folgenden Untersuchung aber hat sich nun die Sache ganz verändert: der Kopf ist nicht mehr an der früheren Stelle zu fühlen, man findet den Rücken in der linken Mutterseite, hört die Herztöne links, und zwar mehr nach unten am deutlichsten, und fühlt den Kopf auf dem Scheidengewölbe aufliegend. In einem solchen Falle muss man nicht nur sagen, dass hier eine Umdrehung des kindlichen Körpers stattgefunden hat, sondern man hat den Nachweis geführt, dass aus der zweiten Beckenendlage eine erste Scheitelbeinslage sich herausgebildet hat; um so mehr ist man zu dieser Annahme berechtigt, wenn man, wie es mir auch vorgekommen ist, in der Zwischenzeit die ein Uebergangsstadium darstellende Lage, also in dem angenommenen Falle eine erste Schieflage zu diagnosticiren im Stande ist.

3) Neben den genannten nach der Queraxe des kindlichen Körpers vor sich gehenden Lageveränderungen glaube ich bestimmt das Vorkommen von Drehungen um die Längsaxe annehmen zu müssen. Es ist mir zu oft vorgekommen, dass, nachdem mit Genauigkeit in der Schwangerschaft eine bestimmte Längslage diagnosticirt worden war, bei der Geburt mit derselben Zuverlässigkeit die entgegengesetzte beobachtet wurde, als dass ich hier an einen sich mit solcher Regelmässigkeit wiederholenden Beobachtungsfehler glauben könnte; wenn es z. B. nicht so selten vorkommt, dass man in der Schwangerschaft die kleinen Kindestheile links oben, den Rücken in der rechten Mutterseite gefühlt, und ebendaselbst die Herztöne gehört hat, und dass dann später das Kind in erster Schädellage geboren wird, und man dabei das Vorhandensein einer schlechten Beobachtung ausschliessen kann, so bleibt nichts übrig als die Annahme, dass der Rücken des Kindes eine Verschiebung von rechts nach links erlitten hat, und diese hat nicht so grosse Schwierigkeiten, wenn man sich erst davon überzeugt hat, dass eine grosse Beweglichkeit des kindlichen Körpers in der Gebärmutterhöhle öfter vorkommt, als man es sich gewöhnlich vorstellt.

Zur Erläuterung des Gesagten füge ich eine tabellarische Ueber-

sicht über 15 Fälle bei, in denen nach meiner Ansicht eine Umdrehung des kindlichen Körpers in der Gebärmutterhöhle in einer oder der anderen Richtung stattgefunden haben muss; ich würde sie nicht in *extenso* mittheilen, wenn ich nicht befürchten müsste, in dieser Angelegenheit auf Widerspruch zu stossen, und ich es mir desshalb angelegen sein lassen muss, für die Genauigkeit der Beobachtungen Zeugniss abzulegen; nicht schwer würde es gewesen sein, die Anzahl der Fälle bedeutend zu vermehren, wenn ich zu den nothwendigen Wiederholungen der Untersuchungen Zeit gefunden hätte.

Fälle, wo mit Wahrscheinlichkeit eine Umdrehung des kindlichen Körpers während der Schwangerschaft angenommen werden musste.

No.	Wievielste Geburt.	Termin und Befund der ersten Untersuchung.	Termin und Befund der Nachuntersuchungen.	Termin der Geburt, Lage des Kindes.
1	Zweite	18. 6. 59. Herztöne rechts über dem Nabel, vorliegender Theil für Steiss gehalten.	19. 6. Diagnose bestätigt. Herztöne rechts oben.	12. 7. Erste Scheitellage. Knabe von 6,9 Pfund lebend.
2	Zweite	20. 7. 59. Rechts oben ein grösserer runder Kindestheil (Kopf). Herztöne rechts, 3 Finger breit über dem Nabel am deutlichsten. Auf dem Scheidengewölbe ein breiter weicher Kindestheil (Beckenende). Innerer Muttermund geschlossen.	25. 7. Derselbe Befund, nur Scheidengewölbe leer. 4. 8. Der grosse Kindestheil links unten; Scheidengewölbe leer. 10. 8. Herztöne rechts, hoch oben; grosser Theil links nicht zu fühlen, Scheidengewölbe leer. 13. 8. Kopf, aber sehr hoch vorliegend.	14. 8. Erste Scheitellage. Mädchen von 7,3 Pfund lebend.
3	Zweite	19. 8. 59. Bei der Kreissenden wurden Abends 8 Uhr deutlich kleine Theile, wie Zehen durch den inneren Muttermund gefühlt. Herztöne rechts Handbreit über dem Nabel, bis 3 Finger breit unter demselben.		20. 8. 10 Uhr Vormittags Kopf hoch vorliegend. Nachmittags Herztöne links unten. Erste Scheitellage. Knabe von 5,7 Pfund lebend.

No.	Wievielste Geburt.	Termin und Befund der ersten Untersuchung.	Termin und Befund der Nachuntersuchungen.	Termin der Geburt, Lage des Kindes.
4	Zweite	13. 9. 59. Man fühlt durch den inneren Muttermund hindurch die Füsschen des Kindes. Herztöne rechts über dem Nabel (zweite Fusslage).	14. 9. Dasselbe Resultat.	22. 9. Erste Scheitellage. Mädchen von 6,3 Pfund lebend.
5	Zweite	3. 10. 59. Bei eröffnetem inneren Muttermunde wurde der Kopf vorliegend gefühlt. Kleinere Kindestheile rechts oben, Herztöne links unten.	24. 10. Steiss als vorliegend vermuthet.	26. 10. Zweite Fusslage. Mädchen von 6,7 Pfund lebend.
6	Dritte	28. 11. 59. Ein Füsschen als vorliegender Theil erkannt.	29. 11. Kopf scheint sich in der linken Mutterseite zu befinden. Herztöne in der *Linea alba*, über dem Nabel. Vorliegender Theil nicht zu bestimmen. 2. 12. Kopf vorliegend.	7. 12. Erste Fusslage. Mädchen $4^1/_8$ Pfund schwer, 42 Centimeter lang, lebend.
7	Erste	11. 12. 59. Umfang des Leibes 109 Cent. Rechts oben ein grosser, runder Körper. Herztöne rechts über dem Nabel. Vorliegender Kindestheil nicht zu bestimmen.	16. 12. Herztöne immer rechts oben. 9. 1. 60. Herztöne dito. Scheidengewölbe leer. 26. 1. Herztöne deutlicher links. Kopf vorliegend. Umfang des Leibes 117 Cent.	26. 1. Erste Scheitellage. Enorme Quantität Fruchtwasser, Vorfall der Nabelschnur. Mädchen 7,7 Pfund schwer, lebend.
8	Zweite	15. 12. 59. Vorliegender Kindestheil gross, weich, eher Steiss als Kopf. Ein grösserer harter Kindestheil rechts über dem Nabel wie Kopf. Herztöne rechts (zweite Beckenendlage).	28. 12. } Dasselbe Resultat. 5. 1. 60. } Sehr bewegliches 15. 1. } Kind. 10. 2. Kopf vorliegend gefühlt.	26. 2. Erste Scheitellage mit Vorfall des rechten Arms. Kind während der Geburt abgestorben. Knabe $7^3/_8$ Pfund schwer, 54 Centimeter lang. Sehr viel Fruchtwasser.
9	Dritte	14. 12. 59. Herztöne rechts. Vorliegender Kindestheil vermuthlich Steiss.	17. 12. Kopf bestimmt nicht, mehr als wahrscheinlich Steiss vorliegend. 28. 12. Eher Kopf als Steiss vorliegend. 5. 1. 60. Kopf deutlich vorliegend.	7. 2. Erste Scheitellage. Mädchen 7 Pfd. schwer, 52 Centimeter lang, lebend.

No.	Wievielste Geburt.	Termin und Befund der ersten Untersuchung.	Termin und Befund der Nachuntersuchungen.	Termin der Geburt, Lage des Kindes.
10	Zweite	31. 3. 60. Kam kreissend. Die Untersuchung ergab den 31. 3. Mittags 12 Uhr: Herztöne über dem Nabel in grossem Umfange hörbar. Kopf oben rechts. Muttermund für 2 Finger leicht durchgängig, die Fruchtblase bisweilen sich spannend. Beide Füsse vorliegend, Fersen nach links, Zehen nach rechts. (Durch 3 Assistenten und die Oberhebamme gefühlt).	1. 4. 8 Uhr Morgens Herztöne in der Höhe des Nabels, kleine Theile links oben, Muttermund halbguldengross geöffnet, Fruchtblase steht noch, Kopf in zweiter Stellung hoch und beweglich vorliegend. Die Kreissende hat in der Nacht viel gebrochen und febricitirt. Wehen sehr schwach.	1. 4. 4 Uhr Nachmittags. Mädchen $6^5/_8$ Pfund schwer, 51 Centimeter lang, mit schwachem Herzschlage geboren, nicht wiederzubeleben. Fruchtwasser erst 5 Minuten vor der Geburt des Kindes abgeflossen.
11	Zweite	5. 5. 60. Im Gebärmuttergrunde nach links ein grösserer Theil, der sich wie Kopf anfühlt. Herztöne nirgends mit Deutlichkeit. Ein grösserer weicher Theil, wie Steiss, vorliegend. Innerer Muttermund für die Fingerspitze durchgängig.		17. 5. Fruchtwasser 3 Tage vorher abgeflossen. Erste Scheitellage, Knabe $5^5/_8$ Pfund schwer, 48 Centimeter lang, hochgradig asphyktisch, wiederbelebt. Aashaft stinkendes zweites Fruchtwasser.
12	Vierte	25. 5. 60. Herztöne links 7—8 Finger breit über dem Nabel. Vorliegender Kindestheil unbestimmt, nach der äusseren Untersuchung erste Beckenendlage. Umfang des Leibes 99 Centimeter. Innerer Muttermund eben für die Fingerspitze durchgängig.	12. 6. Leibesumfang 104 Centimet. Herztöne ganz rechts, etwa 8 Finger breit von der *Linea alba* entfernt am deutlichsten. Aeusserer und innerer Muttermund weit geöffnet. Scheidengewölbe leer. 21. 6. Umfang 106 Ctm. Kleine Kindestheile links oben. In der rechten Mutterseite ein grösserer Körper wie Kopf, Scheidengewölbe leer.	26. 6. Kopf sehr hoch und mehr nach rechts. Sehr viel Fruchtwasser. Künstliche Eröffnung der Eihäute. Zweite Scheitellage. Knabe $8^1/_8$ Pfund schwer, 55 Centimeter lang, asphyktisch, wiederbelebt.
13	Fünfte	18. 6. 60. Leibesumfang 104 Centim. Herztöne rechts. Kopf	30. 6. Umfang 106 Centimeter. Innerer Muttermund geöffnet.	4. 7. Sehr viel Fruchtwasser. Kopf rechts oben zu fühlen und

No.	Wievielste Geburt.	Termin und Befund der ersten Untersuchung.	Termin und Befund der Nachuntersuchungen.	Termin der Geburt, Lage des Kindes.
		vorliegend. Innerer Muttermund noch geschlossen.	Kopf hoch und beweglich vorliegend.	weit zu verschieben. Herztöne über dem Nabel in der *Linea alba* und etwas nach links am deutlichsten. Erste Fusslage mit Vorfall der Nabelschnur. Mädchen $6\frac{7}{8}$ Pfund schwer, 51 Centim. lang, lebend.
14	Dritte. 1 mal Zwillinge.	20. 6. 60. Leibesumfang 92 Centm. Bauchwandung auffallend schlaff. Herztöne links. Aeusserer und innerer Muttermund geöffnet. Kopf hoch und beweglich vorliegend.	19. 7. Kreissend. *Os internum* weit geöffnet. Durch die Fruchtblase deutlich und von Vielen beide Füsse in zweiter Position vorliegend gefühlt. Retrocession der Geburt. 21. 7. Von den Füssen nichts zu fühlen. Ein beweglicher Theil vorliegend (Kopf?). 26. 7. Vorliegender Theil Kopf.	31. 7. Erste Scheitellage. Mädchen 5 Pfd. schwer, 46 Centimeter lang, nicht ganz reif.
15	Dritte	9. 8. 60. Herztöne links in der Höhe des Nabels in grossem Umfange hörbar. Aeusserer und innerer Muttermund geöffnet. Beide Füsse vorliegend. Kopf deutlich links oben zu fühlen. Sehr bewegliches Kind, das mit den Füssen starke Bewegungen gegen den untersuchenden Finger macht.	Eine halbe Stunde nach der ersten Untersuchung lag der Kopf hoch und beweglich vor.	19. 8. 60. Erste Scheitellage. Knabe 5 Pfd. schwer, 50 Centimeter lang, nicht wiederzubeleben. Fruchtwasser seit 2 Tagen schleichend und übelriechend abgeflossen.

Hiernach kann ich nicht umhin, mit den Ansichten mich einverstanden zu erklären, welche Scanzoni*) über diesen Gegenstand ausgesprochen hat; nur muss ich für wünschenswerth erachten, dass zur Bezeichnung der beschriebenen Lageveränderungen der Ausdruck »*Culbute*« als unpassend ganz bei Seite gelassen werde; er

*) Lehrbuch der Geburtshilfe Bd. I S. 105.

regt unwillkührlich die veralteten Vorstellungen über das Stürzen des Kindes an, und ist auch überhaupt nicht bezeichnend, da von einer heftigen Bewegung gar nicht die Rede ist, sondern eine langsame Locomotion vorliegt, die immer als Wirkung mechanischer Kraft aufzufassen ist. Auch finden durch die mitgetheilten Beobachtungen diejenigen Fälle ihre Erledigung, die mir seit vielen Jahren wiederholt vorgekommen sind, wo nach meiner freilich nicht sorgfältig begründeten Vermuthung das Kind in einer derjenigen entgegengesetzten Lage geboren wurde, welche kürzere oder längere Zeit vorher in der Schwangerschaft vorhanden zu sein schien, und die tabellarische Uebersicht beweist, dass ich selbst diejenigen Mittheilungen nicht für unglaubhaft halten kann, wonach man während der Geburt die vorliegenden Füsse bequem betastet habe, das Kind dennoch aber in einer Kopflage geboren worden sei.

d. Ergebnisse der Auscultation.

Dieselbe wurde in der Klinik fast ausschliesslich mit dem direct auf die Bauchwandungen aufgesetzten Stethoskope ausgeführt, weil ich die Vorzüge dieser Methode vor dem Behorchen des Unterleibes mit dem blossen Ohre vielfach kennen gelernt habe. Man kann mit dem Hörrohre die einzelnen Stellen des Abdomen viel genauer und methodischer auf das Vorhandensein der Herztöne untersuchen, als mit dem unbewaffneten Ohre, und kann sich desshalb in schwierigen Fällen, z. B. bei noch wenig vorgerückter Schwangerschaft, bei ungünstigen Schallleitungsverhältnissen, auf das positive oder negative Resultat viel mehr verlassen; ohne grade einen grossen Werth auf die Form des Instrumentes zu legen, ist es mir doch vorgekommen, als ob man am besten mit einem nicht zu kurzen, mit einer graden Platte und einer weiten unteren Oeffnung versehenen auscultirt.

Da grade in neuester Zeit in Bezug auf die Auscultation Schwangerer manche Controverspunkte aufgetaucht sind, so habe ich auf diese mein besonderes Augenmerk gerichtet, und stelle die Resultate meiner Untersuchungen, mit Hinweglassung des Gewöhnlicheren und Bekannteren in Folgendem kurz zusammen:

α) Entgegen der Behauptung von Frankenhäuser*) glaube ich mich auf das Bestimmteste überzeugt zu haben, dass man in den

*) Monatsschrift f. Geburtskunde u. Frauenkrankh. Bd. XIV. Hft. 3. S. 172.

letzten Monaten der Schwangerschaft mitunter bei vollkommen lebendem Kinde die Herztöne desselben nicht aufzufinden im Stande ist. Nach den statistischen Zusammenstellungen des Assistenzarztes am Gebärhause, Hrn. Dr. Gassner, war bei 434 späterhin lebend geborenen Kindern das Resultat der Auscultation in der Schwangerschaft 427 mal positiv, 7 mal negativ, und ich muss zu diesen Angaben bemerken, dass die Untersuchungen niemals flüchtig angestellt wurden, oder dass man sich bei einem einmaligen Resultate beruhigte, sondern dass man die Ueberzeugung von der Fruchtlosigkeit der Untersuchung erst nach vielfachen wiederholten Bemühungen notirte. Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, dass der weniger Geübte viel leichter zu dem Ausspruche, es seien keine Herztöne vorhanden, geneigt ist, als der Geübtere, denn grade zur zuverlässigen Auscultation Schwangerer gehört ein lange und systematisch geschärftes Ohr, und eine genaue Kenntniss der Vortheile, mittelst welcher man dumpfe und aus der Tiefe schallende Herztöne dem Ohre zugänglich machen kann. Zu diesen rechne ich beispielsweise die Anwendung der Seitenlage: wenn man bei Gradlagen die Herztöne links oder rechts von der *Linea alba* nicht auffindet, so liegt das gewöhnlich daran, dass der Rücken des Kindes nach hinten gewandt ist; erst in der entsprechenden Seitenlage der Schwangeren ist man im Stande, sie zu hören, und zwar mitunter ganz nach dem Rande des Darmbeins zu, 8 Finger breit und mehr von der Mittellinie entfernt. Bei Anwendung aller Cautelen jedoch können die Schallleitungsverhältnisse so ungünstig sein, dass man von den Fötalherztönen nichts auffindet; zu den das Hörbarsein der Herztöne erschwerenden Umständen gehören aber: sehr dicke fettreiche Bauchdecken, wogegen die blosse Straffheit derselben die Auscultation eher begünstigt, wesswegen man bei Erstgeschwängerten durchschnittlich die Herztöne besser hört als bei Mehrgeschwängerten, ungewöhnliche Ausdehnung des *Uterus* durch viel Fruchtwasser, das Vorhandensein intensiver anderer Geräusche, ungewöhnliche Lage der Frucht. In dieser Beziehung will ich hier schon erwähnen, obgleich ich später wieder darauf zurückkommen muss, dass ich in der Regel bei Zwillingsschwangerschaften nur die Herztöne des einen Kindes zu vernehmen im Stande gewesen bin, eine Thatsache, die auch Frankenhäuser*) zugiebt,

*) Ebendaselbst.

und die doch weiter nichts bedeutet, als dass hier die Bedingungen für die Schallleitung der Herztöne des zweiten Kindes gewöhnlich sehr ungünstig sind; es ist mir vollkommen verständlich, dass sich bei einfachem Kinde ähnliche ungünstige Bedingungen vorfinden können.

β) Die Stelle, wo die Herztöne am deutlichsten gehört werden, bestimmt nur in so fern die Lage der Frucht, als sie angiebt, wo der Rücken derselben sich befindet: bei den ersten Scheitelbeins- und Beckenendlagen hört man sie links, bei den zweiten rechts; bei den zweiten Scheitelbeinslagen nimmt man sie oft noch ziemlich weit jenseit der *Linea alba* nach links wahr, bei den ersten ist dies viel weniger der Fall. Ob dagegen der Kopf oder das Beckenende vorliegt, kann man aus der Stelle nicht mit schematischer Sicherheit entnehmen, wiewohl man sie zur Diagnose mit benutzen mag; oft habe ich die Herztöne bei hoch vorliegendem Kopfe über dem Nabel am deutlichsten gehört, und sie von dort bis in die Herzgrube verfolgen können, während sie bei Beckenendlagen die Querlinie des Nabels nach oben nicht überschritten. Hierbei spielt eben die grössere oder geringere Schallleitung eine sehr wichtige Rolle.

γ) Die Herztöne sind in 109 Fällen genau, grösstentheils von mir selbst gezählt worden. Ich habe dabei alle die Rücksichten genommen, welche nothwendig sind, um ein zuverlässiges Resultat bei einem so wandelbaren und durch so viele Umstände alterirbaren Phänomen zu erhalten: die Herztöne wurden meist durch eine ganze Minute hindurch gezählt, und die Beobachtung erst dann angefangen, wenn sich Störungen in der Frequenz der Herztöne, durch Fötalbewegungen oder durch irgend einen andern Umstand veranlasst, wieder ausgeglichen hatten. Unter diesen 109 in so fern gleichwerthigen Fällen, als die Mütter sich gleichmässig in den letzten Monaten der Schwangerschaft befanden, waren 2, bei denen sich 114 Schläge in der Minute ergaben, 2 dagegen, wo man 180 zählte. Dass in der einen der letzten Beobachtungen ein deutlich febricitirender Zustand der Mutter auf die Frequenz von Einfluss gewesen ist, halte ich für sehr wahrscheinlich; hier hatte nämlich die Kreissende, bei der man Zwillinge mit Recht vermuthete, im Anfange der Geburt am 8. Nov. 1859 einen Puls von 128 Schlägen, sehr heisse Haut, eine Temperatur von 40,4° C. in der *Vagina*, sehr viel Durst, und bei diesen Erscheinungen zählte man 180 Fö-

talherztöne in der Minute; am Morgen des 9. November hatten sich die Fiebererscheinungen bei der Mutter bedeutend verringert, und gleichzeitig hiermit waren die Herztöne der Frucht auf 156 Schläge herabgesunken. Einige Stunden darauf erfolgte die Geburt zweier Kinder in normaler Weise. Der Durchschnitt der Frequenz berechnet sich auf 140 Schläge. Die Frankenhäuser'sche Hypothese, wonach man aus der Frequenz der Fötalherztöne auf das Geschlecht des Kindes einen Rückschluss machen könne, die *a priori* sehr wenig Wahrscheinlichkeit für sich hatte, fand bei meinen Beobachtungen in keiner Weise Bestätigung, und ich kann desshalb nur dem Urtheile von Breslau und Haake*) über dieselbe beipflichten; indem ich die detaillirte Aufführung der einzelnen Fälle für überflüssig erachte, begnüge ich mich mit der Angabe, dass in den erwähnten 109 Fällen 50 Knaben und 59 Mädchen geboren wurden, dass auf die ersteren in Summa 7019, auf die letzteren 8293 Herzschläge in der Schwangerschaft gefallen waren, dass mithin ein Knabe 140 und ein Mädchen gleichfalls 140 Schläge durchschnittlich producirt hatte; ich kann aber nicht umhin zu bemerken, dass die Herbeischaffung dieser wenigen Zahlen sehr viel Mühe und Zeit gekostet hat, die meiner Ansicht nach auf einen würdigeren Gegenstand hätten verwendet werden können.

δ) Wie bekannt, werden die Herztöne der Frucht nicht selten von einem unter dem Namen »Nabelschnurgeräusch« bekannten Geräusche begleitet, über welches in jüngster Zeit besonders Frankenhäuser**) Studien veröffentlicht hat. Ich lehne an diese Arbeit meine Betrachtungen an, weil ich mit ihren Resultaten in Bezug auf die Entstehung des Geräusches übereinstimme, während ich im Besonderen mehrfach den in derselben enthaltenen Behauptungen entgegen treten muss. Zunächst ist es wirklich sonderbar, dass die Existenz desselben überhaupt, nachdem man auf dasselbe aufmerksam gemacht worden war, noch hat geläugnet werden können, denn es gehört so sehr zu den alltäglichen Erscheinungen, dass man nicht mit übertriebener Sorgfalt nach einem Falle zu suchen braucht, und ich möchte die Angabe von Frankenhäuser, wonach es unter 100 Schwangeren etwa 8 mal gehört werde, noch nicht für ganz richtig

---

*) Monatsschrift für Geburtskunde etc. Bd. XV. Hft. 6.

**) Ebendaselbst. Bd. XV. Hft. 5.

halten, wenigstens ergaben meine Zahlen ein Frequenzverhältniss von 1 : 7. Was nun den Ort betrifft, wo man das Geräusch, dessen Charakter und Qualität übrigens genau übereinstimmt mit denen der bekannten Gefässgeräusche (Uterin-, Halsgeräusche) zu vernehmen pflegt, so habe ich niemals gefunden, dass es sich weit von den Herztönen entfernt; nie ist mir ein Fall vorgekommen, wo ich, wie Frankenhäuser, Fötalblasen im Muttergrunde und Herztöne über der Schamfuge gehört hätte; gewöhnlich vernimmt man die letzteren an irgend einer Stelle des Unterleibes ganz rein, rückt man aber von dort vielleicht nur um eine Plessimeterbreite mit dem Stethoskope weiter, so tritt an ihre Stelle ein mehr oder weniger deutliches blasendes Geräusch, welches eigentlich nur durch seine doppelt so grosse Frequenz von dem Uteringeräusche unterschieden werden kann, und sich dadurch als fötal documentirt; von diesem Punkte verbreitet es sich dann in einem gewissen, stets aber beschränkten Umkreise. Dasselbe ist entschieden systolisch, und verhält sich zu den Herztönen der Frucht, wie die Aortenpulsation oder das Uteringeräusch zu den mütterlichen Herztönen; es zeichnet sich ferner durch eine grosse Flüchtigkeit und Wandelbarkeit seiner Erscheinung aus und wenn es zu einer gewissen Zeit intensiv gehört worden ist, so ist es mitunter nach wenigen Tagen ganz verschwunden, um später wiederzukehren. Die Angaben von Frankenhäuser, dass es häufiger bei Beckenendlagen vorkomme, und dass es nach dem Wasserabflusse verschwinde, habe ich nicht bestätigt gefunden; erstere muss ich geradezu als willkürlich bezeichnen, letztere scheint mir im Widerspruch zu stehen mit seiner Ansicht von der Entstehung des Geräusches. Er glaubt nämlich mit vielen Anderen den Ort, wo dasselbe sich bildet, in die Nabelschnur verlegen zu müssen, und betrachtet es wesentlich als ein Druckphänomen; nun scheint mir aber ein solcher Druck auf die Nabelschnur, sobald sich der *Uterus* nach Abfluss des Fruchtwassers stärker zusammenzieht, eher zu- als abnehmen zu müssen, und dadurch die Bedingung für die Entstehung des Geräusches eher günstiger zu werden, um so mehr, als dünne Nabelschnüre nach ihm geeigneter sein sollen, das Geräusch hervorzurufen, als sulzreiche, was ich bei 2 unten näher anzugebenden Fällen gleichfalls gefunden habe. Ueberdies kann ich versichern, dass ich dasselbe wiederholt nach der Ruptur der Velamente und zwar sehr laut und deutlich gehört habe. Wenn auch ich nun der Ansicht bin, dass der

Name »Nabelschnurgeräusch« ein richtig gewählter ist, so begründet sich dieselbe zunächst negativ dadurch, dass ich keinen andern Theil am kindlichen Körper kenne, der die physikalischen Bedingungen für die Entstehung eines Gefässgeräusches in sich trägt, und der dabei nicht sehr weit vom Herzen entfernt liegt, als die Nabelschnur; denn dass es sich hierbei nicht um ein eigentliches Herzgeräusch handelt, bedarf keiner besonderen Erwähnung; wenn das der Fall wäre, so müssten angeborne Herzkrankheiten zu den täglichen Vorkommnissen gehören, auch habe ich eben so wenig wie Frankenhäuser jemals an dem Herzen eines Kindes, bei welchem vor oder während der Geburt Nabelschnurgeräuch beobachtet worden war, nach derselben ein Blasen wahrnehmen können. Den positiven Beweis für diese Ansicht zu führen, erscheint mir aber viel schwieriger, als Frankenhäuser sich vorstellt, desswegen nämlich, weil wir in der grösseren Mehrzahl der Fälle uns keine Vorstellung über das Zustandekommen des Druckes machen können; ich muss im Besonderen vollkommen bestreiten, dass sich, wie der genannte Autor behauptet, in $^{3}/_{4}$ der Fälle von Fötalblasen eine Umschlingung der Nabelschnur um den Hals oder um andere Körpertheile als Erklärungsgrund für den Druck nachweisen lässt, denn in 72 Fällen von Nabelschnurgeräusch, die ich habe notiren lassen, fand sich eine Umschlingung irgend welcher Art nur 10 mal, d. h. in $^{1}/_{7}$ der Fälle vor. Allein wichtig und ausschlaggebend müssen, wie auch Frankenhäuser hervorhebt, solche Beobachtungen sein, wo sich das Geräusch bei leicht nachzuweisenden Störungen im Nabelschnurkreislaufe z. B. bei dem Vorfall derselben wahrnehmen lässt; solche habe ich bis jetzt zweimal anzustellen Gelegenheit gehabt.

Der erste betraf eine Erstgebärende, welche am 26. Januar 1860 niederkam. Der Kopf war in erster Stellung vorliegend, in der noch stehenden Fruchtblase nach rechts eine kleine pulsirende Nabelschnurschlinge fühlbar. Nach Sprengung der Eihäute, wobei eine enorme Quantität Fruchtwasser abfloss, wurde die Reposition mit der Hand vorgenommen; bald darauf hörte man die vorher ganz reinen Herztöne mit deutlichem Aftergeräusch. 2 Stunden nach der Operation wurde ein grosses Kind weiblichen Geschlechts durch die Naturkräfte ausgestossen, welches sogleich lebte. Die Nabelschnur war sehr glatt und dünn.

Der zweite Fall kam am 8. April 1860 vor: bei einer Fünftgebärenden war neben dem in erster Stellung vorliegenden Kopfe die

pulsirende Nabelschnur von rechts und hinten in grosser Schlinge vorgefallen, bei der Auscultation deutliches Fötalblasen zu vernehmen. Die mit der Hand ausgeführte Reposition gelang vollkommen, die Frequenz der Herztöne, die anfangs 60 betragen hatte, stieg auf 80 und 100 in der Minute, aber das Aftergeräusch verschwand nicht; plötzlich hörte man nichts mehr. 2 Stunden nach der Operation wurde ein vollkommen todtes Kind weiblichen Geschlechtes geboren. Auch hier war die Nabelschnur sehr dünn.

Noch ein dritter einschlägiger Fall ist Anfangs Februar dieses Jahres in der Praxis des Professors der Hebammenschule, Herrn Dr. Schmitt vorgekommen, und von diesem mir mitgetheilt worden. Hier war bei einer Mehrgebärenden mit beträchtlicher Verengerung des Beckens die Nabelschnur nicht eigentlich vorgefallen, sondern über den hoch vorliegenden Kopf in straffem Kranze herübergespannt, und hierbei Fötalblasen am *Abdomen* zu hören. Sie wurde mit einiger Mühe vom Kopfe abgestreift, und dann reponirt; hiernach war das Geräusch gänzlich verschwunden, die Herztöne erschienen ganz rein. Wegen der Beckenenge wurde später die Zange applicirt und erst nach grossem Kraftaufwande konnte ein todtes Kind entwickelt werden.

Es dürfte schwer sein, in den angeführten Fällen für die Erscheinung einen anderen Entstehungsort, als die Nabelschnur selbst plausibel zu machen, und sie sind desshalb instructiver, als viele andere. Da nun, wie oben angeführt, das Nabelschnurgeräusch nie sehr weit von dem Herztönen entfernt zu hören ist, so möchte ich fast glauben, dass am ehesten an der Austrittsstelle der Nabelarterien aus dem fötalen Körper, die *a priori* zur Erzeugung von Gefässgeräuschen nicht ungeeignet erscheint, das Phänomen entsteht; Beweise kann ich dafür freilich nicht beibringen. Eine praktische Bedeutung dem Nabelschnurgeräusche beizumessen, sehe ich mich ausser Stande: für die Schwangerschaft und Geburt vor dem Abfluss des Fruchtwassers liegt in seiner Wandelbarkeit der beste Beweis, dass es durchaus nicht auf eine bestimmte Gefahr für das Leben des Kindes hinweist; auch lässt sich aus meinen statistischen Tabellen über das Geräusch keine grössere Gefahr für dasselbe entnehmen, als die gewöhnliche. Sollte es nach der Ruptur der Eihäute fortdauernd und laut gehört werden, so mag man es hier eher als ein Symptom gestörten Nabelschnurkreislaufes aufzufassen haben, aber ich glaube, dass sich diese Störung dann auch anderweitig,

durch Langsamer- oder Unregelmässigwerden der fötalen Herztöne documentiren wird.

ε) Dass in seltenen Fällen bei Schwangeren oder Gebärenden ein Geräusch in der *Arteria epigastrica* entstehen kann, davon glaube ich mich durch eine Beobachtung genügend überzeugt zu haben: bei einer Sechstgebärenden, deren Geburtsgeschichte in dem Kapitel über das enge Becken näher besprochen werden wird, fühlte ich, als sie sich auf dem Querbette befand, und ich mich zur Ausführung der Wendung anschickte, ganz deutlich längs der Bauchwandungen in der Nähe des *Uterus,* aber vor demselben ein schwirrendes, systolisch verstärktes Geräusch, welches nach der Geburt vollkommen verschwunden war; das Gefäss, in welchem es erzeugt wurde, und das sich wie ein Strang anfühlte, konnte der anatomischen Lage nach kein anderes sein, als die *Art. epigastrica.*

e) Zum Schlusse der äusseren Untersuchung will ich noch ein paar Worte über die Beschaffenheit der Brüste hinzufügen. Meine vielfachen Untersuchungen dieses Organes in der Schwangerschaft haben mich zu der Ansicht geführt, dass man aus dem Vorhandensein der sogenannten Montgomery'schen Drüschen nicht mit der zweifellosen Sicherheit auf Gravidität schliessen kann, wie im Allgemeinen geglaubt wird; ich habe in Beziehung auf Erstgeschwängerte keine Ausnahme von der Regel gefunden; da wir aber über die Rückbildung derselben und über die Zeit, innerhalb welcher sie etwa erfolgt, ganz im Unklaren sind, so ist sehr wohl denkbar, dass, wenn sie lange nach der ersten Geburt persistiren, ihre Gegenwart ohne Grund für ein Zeichen neuerlicher Schwangerschaft gehalten wird und so habe ich mir mehrere Fälle gedeutet, wo ich Montgomery'sche Drüschen bei Individuen fand, die positiv nicht schwanger waren. Unter anderen hatte ich am 16. Januar 1860 eine Frau zu untersuchen, die von der Frohnveste der Gebäranstalt wegen bald bevorstehender Niederkunft überwiesen worden war. Das Resultat war, dass mit der grössten Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein von Schwangerschaft, selbst in frühern Monaten, ausgeschlossen werden konnte, obwohl einige Zeichen dafür zu sprechen schienen, namentlich auf dem rechten Warzenhofe 4 oder 5 Drüschen vorhanden waren; die Person wurde dem entsprechend zurückgeschickt; 6 Wochen später machte sie noch einen Versuch, sich aus dem Gefängnisse in die Gebäranstalt überzusiedeln, und hatte diesmal noch das Mittel gebraucht, durch Trinken

enormer Mengen Wasser die Urinblase auszudehnen, um so ihre Schwangerschaft wahrscheinlicher zu machen; auf den ersten Blick konnte man wirklich an ein fortgeschrittenes Wachsthum des Unterleibes denken, aber nachdem durch den Katheter die Blase von einer ganz ungewöhnlichen Menge Urin befreit war, konnte man sich noch besser, wie früher, von ihrem nicht schwangeren Zustande überzeugen. Diese Person hatte zuletzt vor 2½ Jahren geboren. Eines anderen Falles habe ich schon bei der Pigmentirung Erwähnung gethan; hier waren in beiden Warzenhöfen sehr zahlreiche Drüschen, die wahrscheinlich von der letzten, vor 4 Jahren stattgehabten Niederkunft herrührten, denn neuerliche Schwangerschaft lag in keiner Weise vor.

Dass die Montgomery'schen Drüschen in einzelnen Fällen von Schwangerschaft gänzlich vermisst werden, habe ich öfter wahrgenommen, und ist dies auch von Anderen hervorgehoben worden.

3. Innere Untersuchung Schwangerer.

Die innere Untersuchung, die fast ohne Ausnahme in stehender Stellung der Schwangeren vorgenommen wurde, kann begreiflicher Weise keine besonderen wissenschaftlichen Resultate gehabt haben, denn die hier in Betracht kommenden Verhältnisse sind hinlänglich bekannt. Ich habe sie benutzt, um weitere Bestätigungen über meine früheren Angaben in Bezug auf das Eröffnetsein des inneren Muttermundes*) zu sammeln, und theile die gewonnenen Zahlen in kürzester Form mit.

Ich fand den inneren Muttermund zur Zeit der ersten Untersuchung durchgängig bei 206 Mehr- und 51 Erstgeschwängerten. Bei den Ersteren liess von diesem Termine an der Eintritt der Geburt auf sich warten:

1— 7 Tage	bei 83	oder 40 %	63 %	85 %
8—14 ,,	,, 47	,, 23 ,,		
15—21 ,,	,, 29	,, 14 ,,	22 ,,	
22—28 ,,	,, 16	,, 8 ,,		
29—56 ,,	,, 28	,, 13,5 ,,		
über 56 ,,	,, 3	,, 1,5 ,,		

bei Letzteren:

*) Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. XII. Hft. 6.

1— 7 Tage	bei 20	oder 39 %	} 59 %	} 86 %
8—14 „	„ 10	„ 20 „		
15—21 „	„ 12	„ 23 „	} 27 „	
22—28 „	„ 2	„ 4 „		
28—56 „	„ 5	„ 10 „		
über 56 „	„ 2	„ 4 „		

Obgleich die angegebenen Zahlen viel kleiner sind, als die in der angeführten Arbeit enthaltenen, so lässt sich im Allgemeinen eine Uebereinstimmung in den Resultaten nicht verkennen, besonders bei den Mehrgeschwängerten, denn dort umfasste der 4wöchentliche Termin 88 %, der 14tägige 70 %, der 7tägige 50 %; bei den Erstgeschwängerten gehen die Procente mehr auseinander, denn nach derselben Reihenfolge ergeben sich dort 93 %, 75 % und 39 %, der Unterschied kommt aber gewiss hauptsächlich auf Rechnung der geringen Anzahl von Beobachtungen, welche ich neuerdings benutzen konnte; ich glaube desshalb auch nicht zu irren, wenn ich in den jetzigen Resultaten eine Bestätigung der Schlüsse zu finden meine, die ich damals aus einem grösseren Material gezogen habe. Schliesslich will ich nicht unerwähnt lassen, dass mir wie früher eine ganze Reihe von sogenannten Retrocessionen der Geburt bei diesen Untersuchungen vorgekommen sind; nach der weichen Beschaffenheit des unteren Uterinsegments, nach der Durchgängigkeit des inneren Muttermundes, nach der Prallheit der Fruchtblase musste man die Personen für kreissend halten, und dennoch erfolgte die Geburt erst später, in einigen Fällen erst nach mehreren Wochen.

4. Ueber die Dauer der Schwangerschaft.

Die grosse Wichtigkeit, für die Dauer der menschlichen Schwangerschaft feste Anhaltspunkte zu gewinnen, ist zu oft anerkannt worden, als dass man eine Gelegenheit unbenutzt vorübergehn lassen dürfte, um zur Entscheidung dieser Frage einen Beitrag zu liefern. Es mag wohl hauptsächlich an den Schwierigkeiten, sichere Conceptionstermine zu ermitteln, gelegen haben, dass die Aufforderungen von Veit*) und von Grenser, welche das Interesse Vieler an dem Gegenstande rege zu machen suchten, so we-

*) Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin. Hft. 7. 1853. S. 122.

nig erfolgreich gewesen zu sein scheinen, denn in den letzten Jahren ist wohl ein grösseres statistisches Material über Schwangerschaftsdauer nicht geliefert worden. Wenn ich meinerseits nun mit einer verhältnissmässig grossen Anzahl von derartigen Beobachtungen hervortrete, so könnte dies auf den ersten Blick auffallen und den Verdacht erregen, als ob hierbei vielfache Täuschungen und Ungenauigkeiten vorgekommen sein müssten. Von Anfang meiner Wirksamkeit in München indessen war mir ein bemerkenswerther Unterschied gegen meine an anderen Orten gemachten Erfahrungen darin entgegengetreten, dass relativ so oft auf ein einfaches Befragen über die Conceptionszeit mit der Angabe eines bestimmten Tages, an dem die Schwängerung erfolgt sei, geantwortet wurde; erst später ergab sich mir dafür eine Erklärung, indem es so viele katholische Festtage giebt, welche sich dem Gedächtnisse als *Termini a quo* mit grosser Sicherheit einprägen, und es wird daraus begreiflich, dass ich unter einer runden Summe von 2000 Geburten für 148, d. h. für 7 % die Conceptionstermine ermitteln konnte; dabei bedarf es wohl nicht der Versicherung, dass niemals in die Personen hineinexaminirt worden ist, und dass nur zuverlässige Angaben zur Aufzeichnung gelangt sind. Wenn zunächst von diesen 148 Fällen 15, unreife Kinder betreffende in Wegfall gekommen, so habe ich auch noch Anstand genommen, die übrigbleibenden 133 zu publiciren; ich habe vielmehr noch 24 ausgeschieden, bei denen zwar der Termin der Empfängniss mit grosser Bestimmtheit angegeben wurde, wo aber Widersprüche mit dem Auftreten der letzten Menstruation, oder grosses Missverhältniss zwischen der Entwicklung des Kindes und der Schwangerschaftsdauer Zweifel in die Richtigkeit der Angaben bei mir hervorriefen. Für die 109 Fälle, welche meine Kritik nicht erheblich bemängeln konnte, glaube ich in so weit garantiren zu können, als das bei Thatsachen möglich ist, die immerhin auf subjectiven Angaben beruhn; ich lasse sie im Detail folgen, weil ich zeigen will, dass ich den Anforderungen, welche Veit*) an eine gute Beobachtung dieser Art stellt, so weit wie möglich, Genüge zu leisten bemüht war.

---

*) *l. c.* S. 122.

Tabelle über Conceptionstermine.

No.	Wievielste Geburt. Alter	Angebl. Conceptionstermin. Datum d. letzt. Menstruation	Datum der Geburt	Dauer der Schwangerschaft	Beschaffenheit des Kindes	Bemerkungen
1	*primipara* 26 J. alt	6. X. 1858 L. M. 28. IX—2. X.	5. VII. 59	272 T.	Zwillinge 1. Knabe 5,7 Pfd. 2. Knabe 6,5 Pfd. beide vollk. reif	
2	*ppara* 24 J. alt	26. XII. 58. ?	8. X. 59	286 ,,	Mädch. 8 1/8 Pfd. 55 Cent. lang	Zangengeburt
3	2 *para* 42 J. alt	10. oder 11. XII. 58 L. M. 28. XI.	1. X. 59	294—295 T.	Knabe 7 Pfd. 49 Cent. lang	
4	2 *para* 38 J. alt	24. I. 59 L. M. Mitte Januar	12. X. 59	261 ,,	Knabe 5 3/4 Pfd. 49 Cent. lang	Gesichtslage
5	2 *para* 27 J. alt	24. II. 59	6. XI. 59	254 ,,	Mädch. 6 1/2 Pfd. 49 Cent. lang	Hat d. Periode bis Ende Juli alle 14 Tage auf 1—2 T. gehabt
6	*ppara* 14 J. alt	14. III. 59 L. M. 1. III.	6. XII. 59	267 ,,	Mädch. 7 3/4 Pfd.	Hat d. Periode überhaupt erst einmal, am 1. März gehabt
7	6 *para* 29 J. alt	16. III. 59 L. M. 1. III.	8. XII. 59	267 ,,	Mädch. 7 1/8 Pfd. 49 Cent. lang	
8	2 *para* 33 J. alt	6. III. 59 L. M. 27. II.	16. XII. 59	284 ,,	Mädch. 6 1/2 Pfd. 51 Cent. lang	Schieflage
9	*ppara* 22 J. alt	25. III. 59 L. M. Mitte März	16. XII. 59	265 ,,	Knabe 5 7/8 Pfd. 52 Cent. lang	
10	2 *para* 26 J. alt	1. IV. 59 L. M. Ende März	26. XII. 59	269 ,,	Knabe 7 1/2 Pfd. 52 Cent. lang	
11	2 *para* 30 J. alt	3. IV. 59 L. M. Anfang April	1. I. 60	272 ,,	Knabe 6 3/4 Pfd. 49 Cent. lang	
12	3 *para* 39 J. alt	7. IV. 59 ?	2. I. 60	269 ,,	Knabe 7 5/8 Pfd. 54 Cent. lang	
13	2 *para* 25 J. alt	17. IV. 59 L. M. Ende März	3. I. 60	260 ,	Mädch. 6 1/4 Pfd. 48 Cent. lang	Steisslage

No.	Wievielste Geburt. Alter	Angebl. Conceptionstermin. Datum d. letzt. Menstruation	Datum der Geburt	Dauer der Schwangerschaft	Beschaffenheit des Kindes	Bemerkungen
14	3 *para* 43 J. alt	18. III. 59 od. 20. od. 24. ?	3. I. 60	290 od. 292 od. 296 T.	Mädch. 6½ Pfd. 52 Cent. lang	Enge grosse Fontanelle, enge *Sutura sagittal.* Lange Kopfhaare
15	*ppara* 22 J. alt	28. II. 59 L. M. Mitte Februar	6. I. 60	310 ,,	Mädchen 7 Pfd. 52 Cent. lang	Enge Nähte, enge grosse Fontanelle. Künstl. Lösg. der adhaerenten *Placenta*
16	2 *para* 28 J. alt	8. III. 59 L. M. Anf. März	7. I. 60	304 ,,	Knabe 7 Pfd. 52 Cent. lang	
17	3 *para* 32 J. alt	21. III. 59 L. M. 19. III.	6. I. 60	290 ,,	Mädch. 8⅛ Pfd. 54 Cent. lang	Enge Nähte u. Fontanellen
18	2 *para* 27 J. alt	29. III. 59 L. M. Mitte März	10. I. 60	286 ,,	Knabe 8$^{7}/_{16}$ Pfd. 54 Cent. lang	
19	2 *para* 33 J. alt	25. IV. 59 L. M. 17. IV.	11. I. 60	260 ,,	Mädch. 7⅝ Pfd. 53 Cent. lang	
20	3 *para* 31 J. alt	24. IV. 59 L. M. 12. IV.	14. I. 60	264 ,,	Knabe 7¼ Pfd. 48 Cent. lang	
21	3 *para* 25 J. alt	2. V. 59 L. M. 17. IV.	18. I. 60	260 ,,	Mädchen 6 Pfd. 48 Cent. lang	
22	*ppara* 20 J. alt	24. IV. 59 L. M. kurz vorher	18. I. 60	268 ,,	Mädch. 5⅞ Pfd. 48 Cent. lang	
23	3 *para* 38 J. alt	14. V. 59 L. M. Ende April	18. I. 60	248 ,,	Mädch. 5⅛ Pfd. 49 Cent. lang	Todtgeboren. Knochenkern 5 Mm. breit
24	*ppara* 27 J. alt	24. IV. 59 L. M. kurz vorher	19. I. 60	269 ,,	Knabe 8⅝ Pfd. 53 Cent. lang	
25	2 *para* 28 J. alt	25. IV. 59 L. M. 18. IV.	20. I. 60	269 ,,	Knabe 7 Pfd. 51 Cent. lang	
26	*ppara* 21 J. alt	27. IV. 59 L. M. 24. IV.	20. I. 60	267 ,,	Mädch. 6$^{9}/_{16}$ Pfd. 51 Cent. lang	
27	2 *para* 25 J. alt	26. oder 28. IV. 59 L. M. 24. IV.	21. I. 60	267 od. 269 T.	Knabe 7½ Pfd. 54 Cent. lang	

No.	Wievielste Geburt. Alter	Angebl. Conceptionstermin. Datum d. letzt. Menstruation	Datum der Geburt	Dauer der Schwangerschaft	Beschaffenheit des Kindes	Bemerkungen
28	6 *para* 33 J. alt	25. IV. 59 L. M. kurz vorher	22. I. 60	271 T.	Mädch. 6¼ Pfd. 48 Cent. lang	
29	*ppara* 27 J. alt	1. oder 2. V. 59 L. M. 24. IV.	24. I. 60	264 od. 265 T.	Knabe 6⅛ Pfd. 51 Cent. lang	
30	3 *para* 31 J. alt	16. IV. 59 L. M. Anfang April	26. I. 60	284 „	Knabe 6⅜ Pfd. 50 Cent. lang	
31	2 *para* 23 J. alt	1. oder 2. V. 59 L. M. 28. IV.	28. I. 60	270 od. 271 T.	Mädch. 5½ Pfd. 48 Cent. lang	
32	*ppara* 22 J. alt	15. V. 59 L. M. 30. IV.	30. I. 60	259 „	Mädch. 6¼ Pfd. 49 Cent. lang	
33	2 *para* 31 J. alt	17. V. 59 L. M. 6. V.	2. II. 60	260 „	Knabe 7½ Pfd. 51 Cent. lang	
34	*ppara* 27 J. alt	26. IV. 59 L. M. 20. IV.	3. II. 60	282 „	Mädch. 6¾ Pfd. 51 Cent. lang	
35	2 *para* 32 J. alt	1. V. 59 L. M. 17. IV.	4. II. 60	278 „	Knabe 6¾ Pfd. 50 Cent. lang	
36	*ppara* 27 J. alt	1. V. 59 L. M. Mitte April	4. II. 60	278 „	Knabe 7 Pfd. 52 Cent. lang	
37	2 *para* 28 J. alt	1. V. 59 L. M. 24. IV.	4. II. 60	278 „	Mädch. 8¾ Pfd. 53 Cent. lang	
38	3 *para* 32 J. alt	8. V. 59 L. M. 24. IV.	7. II. 60	274 „	Mädchen 7 Pfd. 52 Cent. lang	
39	2 *para* 29 J. alt	29. IV. 59 ?	8. II. 60	284 „	Mädch. 6½ Pfd. 49 Cent. lang	
40	2 *para* 37 J. alt	7. V. 59 L. M. 16. IV.	9. II. 60	277 „	Mädch. 5¾ Pfd. 52 Cent. lang	
41	3 *para* 36 J. alt	13. V. 59 L. M. Ende April	11. II. 60	273 „	Mädch. 7½ Pfd. 51 Cent. lang	
42	3 *para* 38 J. alt	28. IV. 59 L. M. 20. IV.	13. II. 60	290 „	Mädch. 6⅛ Pfd. 51 Cent. lang	
43	*ppara* 29 J. alt	23. V. 59 L. M. kurz vorher	15. II. 60	267 „	Knabe 5⅜ Pfd. 49 Cent. lang	

No.	Wievielste Geburt. Alter	Angebl. Conceptionstermin. Datum d. letzt. Menstruation	Datum der Geburt	Dauer der Schwangerschaft	Beschaffenheit des Kindes	Bemerkungen
44	2 *para* 26 J. alt	25. V. 59 L. M. 18. V.	15. II. 60	265 T.	Knabe 7 Pfd. 51 Cent. lang	
45	3 *para* 28 J. alt	29. V. 59 L. M. Mitte Mai	16. II. 60	262 ,,	Knabe $6^5/_8$ Pfd. 50 Cent. lang	
46	2 *para* 27 J. alt	16. V. 59 L. M. 14. V.	17. II. 60	276 ,,	Mädchen 6 Pfd. 50 Cent. lang	
47	2 *para* 25 J. alt	15. V. 59 L. M. 8. V.	17. II. 60	277 ,,	Mädch. $7^1/_{16}$ Pfd. 51 Cent. lang	
48	3 *para* 28 J. alt	16. V. 59 L. M. 1. V.	17. II. 60	276 ,,	Mädch. $6^7/_8$ Pfd. 51 Cent. lang	
49	3 *para* 31 J. alt	2. VI. 59 L. M. kurz vorher	17. II. 60	259 ,,	Mädch. $5^1/_2$ Pfd. 48 Cent. lang	
50	2 *para* 24 J. alt	26. V. 59 L. M. 12. V.	18. II. 60	265 ,,	Mädch. $7^1/_2$ Pfd. 52 Cent. lang	
51	*ppara* 29 J. alt	24. V. 59 L. M. 8. V.	18. II. 60	267 ,,	Knabe 7 Pfd. 49 Cent. lang	
52	2 *para* 36 J. alt	8. V. 59 L. M. E. April	21. II. 60	289 ,,	Mädch. $6^3/_8$ Pfd. 49 Cent. lang	
53	3 *para* 29 J. alt	5. VI. 59 L. M. Ende Mai	23. II. 60	262 ,,	Mädch. $5^5/_8$ Pfd. 47 Cent. lang	
54	4 *para* 30 J. alt	29. V. 59 L. M. Mitte Mai	23. II. 60	269 ,,	Mädchen 7 Pfd. 47 Cent. lang	
55	2 *para* 34 J. alt	26. V. 59 L. M. 18. V.	24. II. 60	273 ,,	Mädch. $6^3/_4$ Pfd. 49 Cent. lang	
56	4 *para* 31 J. alt	12. VI. 59 L. M. Anf. Juni	28. II. 60	260 ,,	Knabe $6^1/_2$ Pfd. 50 Cent. lang Knabe $5^5/_8$ Pfd. 52 Cent. lang	
57	2 *para* 34 J. alt	12. V. 59 ?	4. III. 60	296 ,,	Knabe $7^3/_4$ Pfd. 57 Cent. lang	
58	2 *para* 27 J. alt	2. VI. 59 L. M. 24. V.	4. III. 60	275 ,,	Knabe $7^1/_4$ Pfd. 52 Cent. lang	
59	3 *para* 36 J. alt	4. VI. 59 L. M. 18. V.	5. III. 60	274 ,,	Mädch. $5^3/_4$ Pfd. 51 Cent. lang	
60	3 *para* 32 J. alt	30. V. 59 L. M. Mitte Mai	10. III. 60	284 ,,	Knabe $7^1/_2$ Pfd. 52 Cent. lang	

Nr.	Wievielste Geburt. Alter	Angebl. Conceptionstermin. Datum d. letzt. Menstruation	Datum der Geburt	Dauer der Schwangerschaft	Beschaffenheit des Kindes	Bemerkungen
61	7 *para* 42 J. alt	15. VI. 59 L. M. kurz vorher	10. III. 60	268 T.	Knabe 7¾ Pfd. 54 Cent. lang	
62	4 *para* 37 J. alt	12. VI. 59 L. M. Ende Mai	11. III. 60	272 ,,	Knabe 7 Pfd. 53 Cent. lang	
63	2 *para* 28 J. alt	10. VI. 59 L. M. 2. VI.	16. III. 60	279 ,,	Mädchen 7 Pfd. 49 Cent. lang	
64	2 *para* 25 J. alt	12. VI. 59 L. M. Anf. Juni	19. III. 60	280 ,,	Mädch. 7⅞ Pfd. 50 Cent. lang	
65	3 *para* 29 J. alt	13. VI. 59 L. M. Anf. Juni	22. III. 60	282 ,,	Mädch. 7 1/16 Pfd. 51 Cent. lang	
66	4 *para* 30 J. alt	24. VI. 59 L. M. 22. VI.	22. III. 60	271 ,,	Knabe 7 1/16 Pfd. 51 Cent. lang	
67	2 *para* 33 J. alt	20. VI. 59 L. M. 15. VI.	24. III. 60	277 ,,	Knabe 6½ Pfd. 49 Cent. lang	
68	3 *para* 30 J. alt	29. VI. 59 L. M. 23. VI.	31. III. 60	275 ,,	Mädch. 7¼ Pfd. 51 Cent. lang	
69	2 *para* 27 J. alt	28. VI. 59 L. M. kurz vorher	9. IV. 60	285 ,,	Mädch. 9¼ Pfd. 51 Cent. lang	
70	5 *para* 40 J. alt	10. VII. 59 L. M. 28. VI.	9. IV. 60	273 ,,	Mädchen 8 Pfd. 54 Cent. lang	
71	3 *para* 25 J. alt	9. VIII. 59 L. M. 26. VII.	24. IV. 60	258 ,,	Mädch. 6¼ Pfd. 49 Cent. lang	
72	*ppara* 18 J. alt	3. VII. 59 L. M. Ende Juni	16. IV. 60	287 ,,	Knabe 9½ Pfd. 57 Cent. lang	
73	2 *para* 26 J. alt	31. VII. 59 ?	2. V. 60	276 ,,	Knabe 6½ Pfd. 51 Cent. lang	
74	*ppara* 22 J. alt	21. VII. 59 L. M. 18. VII.	7. V. 60	290 ,,	Knabe 7 Pfd. 54 Cent. lang	
75	3 *para* 33 J. alt	3. VIII. 59 L. M. Anfang August	9. V. 60	279 ,,	Mädchen 8 Pfd. 53 Cent. lang	
76	2 *para* 23 J. alt	19. VIII. 59 L. M. 12. VIII.	15. V. 60	269 ,,	Mädch. 7⅛ Pfd. 52 Cent. lang	
77	3 *para* 30 J. alt	23. VIII. 59 L. M. 10. VIII.	24. V. 60	274 ,,	Knabe 6½ Pfd. 51 Cent. lang	

No.	Wievielste Geburt. Alter	Angebl. Conceptionstermin. Datum d. letzt. Menstruation	Datum der Geburt	Dauer der Schwangerschaft	Beschaffenheit des Kindes	Bemerkungen
78	2 *para* 33 J. alt	22. VIII. 59 L. M. 15. VIII.	24. V. 60	275 T.	Knabe 7 7/8 Pfd. 52 Cent. lang	
79	2 *para* 33 J. alt	18. VIII. 59 L. M. 14. VIII.	27. V. 60	282 ,,	Mädch. 7 3/8 Pfd. 54 Cent. lang	
80	*ppara* 25 J. alt	28. VIII. 59 L. M. 12. VIII.	31. V. 60	276 ,,	Knabe 6 7/8 Pfd. 51 Cent. lang	
81	2 *para* 36 J. alt	8. IX. 59 ?	7. VI. 60	272 ,,	Knabe 5 3/4 Pfd. 49 Cent. lang	
82	*ppara* 25 J. alt	4. IX. 59 L. M. Ende August	7. VI. 60	276 ,,	Knabe 7 Pfd. 54 Cent. lang	
83	3 *para* 28 J. alt	12. IX. 59 L. M. Ende August	11. VI. 60	272 ,,	Mädchen 6 Pfd. 49 Cent. lang	
84	*ppara* 25 J. alt	16. IX. 59 L. M. 8. IX.	14. VI. 60	271 ,,	Knabe 6 3/4 Pfd. 50 Cent. lang	
85	2 *para* 30 J. alt	26. IX. 59 L. M. 15. IX.	24. VI. 60	275 ,,	Knabe 7 Pfd. 54 Cent. lang	
86	*ppara* 23 J. alt	25. IX. 59 L. M. 21. IX.	27. VI. 60	279 ,,	Mädch. 7 1/2 Pfd. 50 Cent. lang	
87	*ppara* ?	10. X. 59 ?	1. VII. 60	264 ,,	Mädchen 5 Pfd. 48 Cent. lang	
88	*ppara* 20 J. alt	2. X. 59 L. M. 24. IX.	2. VII. 60	273 ,,	Mädch. 6 1/4 Pfd. 51 Cent. lang	
89	3 *para* 29 J. alt	15. X. 59 L. M. Anfang October	3. VII. 60	261 ,,	Mädch. 6 1/8 Pfd. 49 Cent. lang	
90	3 *para* 34 J. alt	10. X. 59 L. M. 20. IX.	9. VII. 60	272 ,,	Knabe 7 1/2 Pfd. 55 Cent. lang	
91	3 *para* 34 J. alt	10. X. 59 L. M. 20. IX.	9. VII. 60	272 ,,	Knabe 7 1/2 Pfd. 55 Cent. lang	
92	2 *para* 24 J. alt	17. X. 59 L. M. 1. X.	13. VII. 60	269 ,,	Knabe 7 Pfd. 50 Cent. lang	
93	3 *para* 34 J. alt	22. X. 59 L. M. kurz vorher	21. VII. 60	272 ,,	Knabe 7 3/8 Pfd. 54 Cent. lang	

No.	Wievielste Geburt. Alter	Angebl. Conceptionstermin. Datum d. letzt. Menstruation	Datum der Geburt	Dauer der Schwangerschaft	Beschaffenheit des Kindes	Bemerkungen
94	2 *para* 26 J. alt	6. XI. 59 L. M. Anfang November	2. VIII. 60	269 T.	Mädch. 6¼ Pfd. 49 Cent. lang	
95	4 *para* 33 J. alt	31. X. 59 L. M. kurz vorher	8. VIII. 60	281 ,,	Mädch. 6¾ Pfd. 53 Cent. lang	
96	3 *para* 24 J. alt	15. XI. 59 L. M. kurz vorher	9. VIII. 60	267 ,,	Knabe 7 Pfd. 50 Cent. lang	
97	4 *para* 31 J. alt	14. XI. 59 L. M. Anfang November	12. VIII. 60	271 ,,	Knabe 7 Pfd. 51 Cent. lang	
98	*ppara* 23 J. alt	15. oder 16. XI. 59 L. M. Anfang November	18. VIII. 60	275 od. 276 T.	Mädch. 6½ Pfd. 50 Cent. lang	
99	*ppara* 30 J. alt	15. XI. 59 L. M. 10. XI.	27. VIII. 60	285 ,,	Mädchen 7 Pfd. 50 Cent. lang	
100	4 *para* 36 J. alt	29. XI. 59 L. M. 25. XI.	29. VIII. 60	273 ,,	Knabe 7½ Pfd. 53 Cent. lang	
101	?	30. XI. 59 L. M. 16. XI.	30. VIII. 60	273 ,,	Mädch. 8⅛ Pfd. 53 Cent. lang	
102	3 *para* 30 J. alt	22. I. 60 L. M. 15. I.	21. X. 60	272 ,,	Mädchen 7 Pfd. 51 Cent. lang	
103	2 *para* 26 J. alt	12. II. 60 L. M. Ende Januar	26. X. 60	256 ,,	Knabe 5¾ Pfd. 49 Cent. lang	
104	2 *para* 28 J. alt	20. II. 60 L. M. 14. II.	17. XI. 60	270 ,,	Mädchen 7 Pfd. 52 Cent. lang	
105	*ppara* 22 J. alt	10. II. 60 L. M. kurz vorher	19. XI. 60	282 ,,	Mädchen 7 Pfd. 52 Cent. lang	
106	2 *para* 22 J. alt	22. II. 60 L. M. 10. II.	19. XI. 60	270 ,,	Mädch. 7¼ Pfd. 51 Cent. lang	
107	*ppara* 24 J. alt	23. IV. 60 L. M. Anfang April	26. I. 61	279 ,,	Knabe 6 Pfd. 53 Cent. lang	
108	*ppara* 31 J. alt	4. VII. 59 L. M. Ende Juni	9. IV. 60	279 ,,	Knabe 6¼ Pfd. 50 Cent. lang	
109	*ppara* 20 J. alt	13. V. 60 L. M. 6. V.	2. II. 61	266 ,,	Mädch. 6¾ Pfd. 54 Cent. lang	

Wenn man nun die mitgetheilten Zahlen in derselben Weise gruppirt, wie es Veit *l. c.* S. 115 ff. gethan hat, so erhält man folgende Tabelle:

Unter 109 Fällen endete die Schwangerschaft:

Tag	Fälle	Woche
am 248. Tage	in 1 Falle	in der 36. Woche 1 mal oder bei 0,92 %
,, 254. ,,	,, 1 ,,	in der 37. Woche 5 mal oder bei 4,60 %
,, 256. ,,	,, 1 ,,	
,, 258. ,,	,, 1 ,,	
,, 259. ,,	,, 2 Fällen	
,, 260. ,,	,, 5 ,,	in der 38. Woche 16 mal oder bei 14,72 %
,, 261. ,,	,, 2 ,,	
,, 262. ,,	,, 2 ,,	
,, 264. ,,	,, 3 ,,	
,, 265. ,,	,, 3 ,,	
,, 266. ,,	,, 1 Falle	
,, 267. ,,	,, 7 Fällen	in der 39. Woche 39 mal oder bei 35,88 %
,, 268. ,,	,, 2 ,,	
,, 269. ,,	,, 8 ,,	
,, 270. ,,	,, 3 ,,	
,, 271. ,,	,, 4 ,,	
,, 272. ,,	,, 9 ,,	
,, 273. ,,	,, 6 ,,	
,, 274. ,,	,, 3 ,,	in der 40. Woche 25 mal oder bei 23,00 %
,, 275. ,,	,, 5 ,,	
,, 276. ,,	,, 5 ,,	
,, 277. ,,	,, 3 ,,	
,, 278. ,,	,, 3 ,,	
,, 279. ,,	,, 5 ,,	
,, 280. ,,	,, 1 Falle	
,, 281. ,,	,, 1 ,,	in der 41. Woche 14 mal oder bei 12,88 %
,, 282. ,,	,, 4 Fällen	
,, 284. ,,	,, 4 ,,	
,, 285. ,,	,, 2 ,,	
,, 286. ,,	,, 2 ,,	
,, 287. ,,	,, 1 Falle	
,, 289. ,,	,, 1 ,,	in der 42. Woche 6 mal oder bei 5,52 %
,, 290. ,,	,, 4 Fällen	
,, 294. ,,	,, 1 Falle	

am 296. Tage in 1 Falle in d. 43. Woche 1 mal oder bei 0,92 %
„ 304. „ „ 1 „ „ „ 44. „ 1 „ „ „ 0,92 „
„ 310. „ „ 1 „ „ „ 45. „ 1 „ „ „ 0,92 „

Man kann nicht sagen, dass diese Tabelle eine befriedigende Congruenz mit den Veit'schen Zusammenstellungen zeigt, wenn man auch berücksichtigt, dass dort immer der letzte Tag der letzten Menstruation, hier der fruchtbare *Coitus* als *Terminus a quo* betrachtet wurde. Die äussersten Grenzen, innerhalb welcher sich die Dauer der menschlichen Schwangerschaft bewegen kann, sind zwar ziemlich übereinstimmend, da bei mir eine Differenz von 62, dort von 68 Tagen resultirt, aber die Procente für die einzelnen Wochen weichen nicht unbedeutend von einander ab, denn während dort das Maximum auf die 40. Woche mit 26,68 % fällt, trifft es hier schon auf die 39. Woche mit 35,88 %, während dort für die 41. Woche noch 22,06 %, für die 42. 12,94 % resultiren, so sinken diese Werthe bei mir auf 12,88 % und 5,52 % herab, und die mittlere Dauer der Schwangerschaft stellt sich auf 272,69 Tage, im Widerspruche mit anderweitigen Berechnungen aus dem Tage des fruchtbaren Beischlafes, nach denen sie 276,93 Tage beträgt. Zur Erklärung dieser Differenz können verschiedene Umstände geltend gemacht werden; einmal sind meine Zahlen sehr klein, gegenüber denen von Veit, der mit 939 Beobachtungen rechnet, und können desshalb zu statistischen Ermittelungen für sich allein nicht verwerthet werden; man könnte ferner daran denken, dass in meiner Tabelle unverhältnissmässig viele Erstgebärende enthalten seien, bei denen die Schwangerschaft nicht so lange zu dauern pflegt, wie bei Mehrgebärenden; dieser Einwand ist aber nicht begründet, da auf die 109 Fälle 28 *Primiparae* und 81 *Multiparae* fallen, erstere sich zu letzteren also verhalten wie 1:2,9, während in der Einleitung dies Verhältniss für die Gebäranstalt durch die Zahlen 1 : 1,9 ausgedrückt worden ist. Vielleicht aber kommt in Betracht, dass es sich durchweg in meinen Fällen um uneheliche Geburten handelt, die möglicherweise, wiewohl man darüber bis jetzt nichts weiss, überhaupt etwas früher eintreten als die ehelichen, *in specie* aber dann, wenn durch den Aufenthalt in einem Gebärhause in dieser Richtung wirkende Einflüsse, wie die veränderte Lebensweise, wiederholt vorgenommene geburtshülfliche Explorationen u. s. w. sich ergeben. Auf der anderen Seite aber kann ich nicht umhin, zu bemerken, dass nach allen meinen Erfahrungen die Procente für die 41. und 42.

Woche, wie sie sich bei Veit finden, für verhältnissmässig zu beträchtlich gehalten werden müssen.

Untersuchungen über die menschliche Frucht.

Ich reihe diese Untersuchungen, die logisch an das Ende der Studien über die normale Geburt gehören, hier an, weil ich gewisse Zahlen, die sich im Laufe dieser ergeben werden, grade in dem Abschnitte über die Geburt zu benutzen gedenke, mich dort also auf die hier gewonnenen Resultate beziehen muss.

1. Das reife Kind.

a) Gewichtsverhältnisse des reifen Kindes.

Das Gewicht des ausgetragenen Kindes ist schon so oft Gegenstand der Erörterung und umfangreicher statistischer Berechnung gewesen, dass es kaum der Mühe werth erscheint, von Neuem dasselbe einer Untersuchung zu unterziehn, wenn man sich wirklich mit den darüber vorhandenen Arbeiten befriedigt erklären könnte. Mir scheint aber, dass bei vielen Angaben über das mittlere Körpergewicht der Neugebornen Fehlerquellen in der Berechnung leicht nachgewiesen werden können: entweder nämlich hat man zwar dazu ein grosses Material benutzt, dasselbe flösst aber in Bezug auf Exactheit nicht das nöthige Vertrauen ein, um das daraus gewonnene Resultat als richtig erscheinen zu lassen, oder wenn man auch gegen die Genauigkeit des Fundaments nichts einwenden kann, so sind die gegebenen Zahlen so klein, dass man desshalb gegen die mit denselben angestellte Berechnung Einsprache erheben muss. Für die Richtigkeit der ausgesprochenen Ansicht liessen sich zahlreiche Beispiele anführen. So hat Breslau*) in letzterer Zeit 44 Knaben und 46 Mädchen mit der grössten Genauigkeit gewogen, aber es ist unmöglich zu glauben, dass die aus einer so kleinen Anzahl berechneten mittleren Gewichte irgendwie massgebend sein können, besonders, wenn es ihm darauf ankommt, den Unterschied zwischen Knaben- und Mädchengewicht festzustellen. Und wie gefährlich es ist, mit so kleinem Material zu operiren, dafür liegt ein sehr klarer Beweis in den in derselben Arbeit citirten englischen Beobach-

---

*) Zur Frage über die Ursachen des Geschlechtsverhältnisses der Kinder, nebst einigen anderen Beiträgen zur vergleichenden Statistik, mit besonderer Rücksicht auf den Kanton Zürich. S. 328.

tungen, denn wenn Clarke aus 120 Fällen den mittleren Gewichtsunterschied zwischen Knaben und Mädchen auf ungefähr 9 ℥, Johnstone aus 100 Fällen gar auf 10 ℥ berechnet, so weiss Jeder, der sich etwas mit dem Gegenstande beschäftigt hat, dass diese Unterschiede viel zu gross sind. Endlich geht aus vielen Angaben nicht mit Deutlichkeit hervor, welches Gewicht gemeint ist, es wäre desshalb hier der passende Ort, den dringenden Wunsch auszusprechen, dass bei Gewichts- und Längenbestimmungen in der Geburtskunde endlich einmal die Einheit acceptirt werde, welche in den exacten Wissenschaften längst in Gebrauch ist, nämlich die französische.

Wenn ich auf diese Weise darauf geführt worden bin, auch meinerseits wieder genaue Gewichtsbestimmungen Neugeborner vorzunehmen, so habe ich versucht die Genauigkeit der Einzelbeobachtung mit einer genügenden Masse des Materials zu verbinden. Was den ersteren Punkt betrifft, so ist das Kind stets gleich nach der Geburt auf einer feinen Decimalwage nach Zollpfunden gewogen worden; letztere ergiebt sich aus den Zahlen selbst, nur will ich bemerken, dass ich den Begriff der Reife nicht nach dem Gewichte, sondern nach der Länge des Kindes taxirt habe; dies ist desshalb geschehn, weil ich die letztere für ein zuverlässigeres Kriterium halte, als das erstere; es kann z. B. ein Kind nur 3—4 Pfund wiegen, und dennoch ausgetragen sein, es ist dann aber kaum jemals unter 48 Centimeter lang; ich habe daher alle Kinder, welche mindestens dieses Maass hatten, ohne Rücksicht auf ihr Gewicht für reif betrachtet.

Es haben sich mir nun folgende Resultate ergeben:

1096 reife Kinder hatten ein Gesammtgewicht von:

7179,375 Pfd. Z. G.

mithin beträgt das Durchschnittsgewicht eines Kindes 6,55 Pfund oder 3275 Grammes*).

Unter diesen 1096 Kindern befanden sich 573 Knaben und 523 Mädchen.

Erstere wogen zusammen 3798,1 Pfd. Z. G.

also wog 1 Knabe 6,62 Pfd. oder 3310 Grammes.

*) Diese Durchschnittszahl stimmt mit der von Veit (Beiträge zur geburtshülflichen Statistik. Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten Bd. 6 S. 104.) angegebenen ziemlich gut überein, denn 7 Pfund preussisches Civilgewicht, welche er als ungefähres mittleres Gewicht aus 2550 Beobachtungen gewonnen hat, betragen 3262 Grmm.

Letztere wogen zusammen 3381,2 Pfd. Z. G.
also wog 1 Mädchen 6,46 Pfd. oder 3230 Grammes.

Der Unterschied zwischen Knaben- und Mädchengewicht beträgt also: 0,16 Pfd. oder 80 Grmm. zu Gunsten der Knaben.

Eine weitere Berechnung hatte dann den Zweck zu ermitteln, wie sich das Durchschnittsgewicht der Kinder Erstgebärender zu dem der von Mehrgebärenden herrührenden Kinder verhält. Es ergab sich dass:

378 Kinder von Erstgebärenden 2427,85 Pfd. schwer waren, dass also 1 Kind 6,42 Pfd. oder 3210 Grmm. wog, dass dagegen 718 Kinder von Mehrgebärenden 485,20 Pfd. hatten, mithin ein Kind 6,70 Pfund oder 3350 Grammes wog.

Hier resultirt demnach eine Differenz von 0,28 Pfund oder 140 Grammes zu Gunsten der Kinder Mehrgebärender.

Ein Beitrag zur Bekämpfung der übertriebenen Angaben über das Maximum des Körpergewichts reifer Kinder, welche sich noch immer hie und da geltend machen, möchte es sein, wenn ich hervorhebe, dass das von mir beobachtete höchste Gewicht zwischen 10 und 11 Pfund lag, und dass dies unter 1096 Kindern nur 2 mal vorgekommen ist; selbst das Gewicht zwischen 9 und 10 Pfund muss noch als eine grosse Ausnahme von der Regel betrachtet werden, da es unter derselben Anzahl nur 4 mal notirt werden konnte. Wenn man nun berücksichtigt, was für einen imponirenden Körper solche 10pfündige Kinder haben, und wenn man bedenkt, dass man es in München mit einem durchweg kräftigen Menschenschlag zu thun hat, so glaube ich von meinem Standpunkte die Richtigkeit aller Gewichtsangaben, die über 11 Pfund Z. G. hinausgehn, bezweifeln zu müssen.

b. Länge.

Ueber diese können wir sehr kurz hinweggehn, weil sich hier eigentlich keine Differenzpunkte finden. Als Minimum glaube ich 48 Cent. annehmen zu müssen, als Maximum ergeben sich 58 Cent.; aus 985 Beobachtungen berechnet sich als Mittelwerth eine Länge von 51,2 Cent. und liess sich in Bezug auf diese Dimension ein nennenswerther Unterschied zwischen Knaben und Mädchen nicht auffinden.

c. Umfang und Durchmesser des Kopfes.

Die Circumferenz des Kopfes ist von mir seit lange mit grosser

Sorgfalt gemessen worden, weil sie der natürlichste Ausdruck für das Verhältniss desselben zum Becken ist, und weil man den Unterschieden, die sich hier zwischen Knaben- und Mädchenschädeln ergeben, eine ganz besondere Wichtigkeit beigemessen hat. Die Messungen, die mit einem Centimeterbande von mässig steifem Leder und stets nach Verschwinden einer etwaigen Kopfgeschwulst gemacht wurden, haben folgendes Resultat gehabt:

985 Kinder hatten zusammen einen Kopfumfang von 34137 C. mithin ist der Umfang bei einem Kinde=34,66 Cent.

Die 985 Kinder setzten sich zusammen aus 520 Knaben und 465 Mädchen;

Erstere 520 hatten einen Kopfumfang von 18168 Cent., mithin ist der Kopfumfang eines Knaben=34,94 Cent.

Letztere 465 hatten einen Umfang von 15969 Cent., also ist der Kopfumfang eines Mädchens=34,34 Cent.

Der Kopfumfang eines reifen Knaben ist demnach durchschnittlich um 6 Millim. oder um 2,4 Pariser Linien grösser als der eines reifen Mädchens, eine Zahl, welche mit den Angaben von Clarke, der den Unterschied auf 4,4 Linien angiebt, nicht übereinstimmt, und zwar um desswillen nicht, wie mir scheint, weil der genannte Autor nur 120 Schädel, also eine viel zu geringe Zahl gemessen hat*).

Der diagonale Durchmesser mass:

bei 1013 Kindern 13560 Cent. oder bei einem 13,38 Cent.

und zwar:

bei 540 Knaben 7335 Cent. oder bei einem Knaben 13,58 Cent.
,, 473 Mädchen 6225 ,, ,, ,, ,, Mädchen 13,16 ,,

Der Unterschied beträgt also zu Gunsten der Knaben 0,42 Cent.

Der grade Durchmesser mass:

bei 1013 Kindern 11815 Cent. oder bei einem 11,66 Cent.

und zwar:

---

*) Auch Veit (*l. c.* S. 119.) hat einen grösseren Unterschied zwischen dem Umfange von Knaben- und dem von Mädchenschädeln gefunden; er giebt ihn nämlich nach Messungen an 85 Knaben und 59 Mädchen auf 6''' an, aber ich muss auch hier glauben, dass für die Berechnung von Durchschnittswerthen das zu Grunde gelegte Material zu klein ist; auch kann ich ihm nicht beipflichten, wenn er an derselben Stelle diesen Unterschied von 6''' für geringfügig hält; wäre er wirklich so gross, so würde meiner Ansicht nach darin die Verschiedenheit zwischen Knaben- und Mädchengeburten ihre genügende Erklärung finden, die nach ihm, und darin stimme ich ihm vollkommen bei, noch in anderen bis jetzt unbekannten Ursachen wurzeln muss.

bei 540 Knaben 6351 Cent. oder bei einem Knaben 11,76 Cent.
,, 473 Mädchen 5464 ,, ,, ,, ,, Mädchen 11,55 ,,
Unterschied 0,21 Cent.

Der quere Durchmesser endlich mass:
bei 1013 Kindern 9346 Cent. oder bei einem 9,22 Cent.
und zwar:
bei 540 Knaben 4992 Cent. oder bei 1 Knaben 9,24 Cent.
,, 473 Mädchen 4354 ,, ,, ,, 1 Mädchen 9,20 ,,
Unterschied 0,04 Cent.

Nach diesen Berechnungen ist also der Knabenschädel hauptsächlich in der diagonalen Dimension grösser als der Mädchenschädel, zu welchem Resultate auch die Untersuchungen von Frankenhäuser geführt haben, die hier einen Unterschied von 0,06″ constatiren, während sich derselbe für die anderen Dimensionen nur auf 0,03″ stellt.

d. Stelle der Nabelschnurinsertion.

Im Allgemeinen ist die Ansicht vorherrschend, dass bei einem reifen Kinde der Nabelstrang etwa in der Mitte zwischen Schamfuge und Herzgrube in die Bauchwand eingesenkt sei, wiewohl schon Moreau gefunden hatte, dass bei 94 Kindern nur 4 mal die Insertionsstelle wirklich der Mitte entsprach, in den übrigen 90 Fällen sich aber unter derselben befand. Es ist nun geradezu unbegreiflich, wie sich ein solcher Irrthum fortwährend hat erhalten können, da er nicht durch Messung, sondern schon durch einfache Betrachtung eines reifen Kindes hätte berichtigt werden können. Ich muss behaupten, dass die Insertionsstelle des Nabelstrangs sich bei einem solchen niemals in der Mitte zwischen Schamfuge und Herzgrube, sondern immer beträchtlich darunter befindet, und liefere den Beweis dafür durch Mittheilung des Resultats von 100 Messungen, die ich in dieser Beziehung habe anstellen lassen. Aus denselben geht nämlich hervor, dass sich die Entfernung vom Nabel bis zur Schamfuge zur Entfernung von demselben bis zur Herzgrube wie 3,5:6,9 oder wie 1:2 verhält; das untere Stück beträgt also $1/3$, wenn das obere $2/3$ ausmacht, ein Verhältniss, von dem man sich, ich wiederhole es, durch blosse Anschauung schon leicht überzeugen kann. Ich gehe noch weiter, und bin der Meinung, dass überhaupt die Veränderungen der Nabelschnurinsertion, wie sie für die einzelnen Monate des Fötallebens bis zur Reife an-

gegeben werden, und die wesentlich in einem langsamen Hinaufrücken derselben nach der Mitte zu bestehn sollen, gar nicht in dieser Weise existiren; denn wenn ich auch zugeben will, dass in den sehr frühen Monaten eine auffallend tiefe Einpflanzung des Nabelstrangs gefunden wird, so ändert sich nach meiner Ansicht etwa vom 5. Monat der Schwangerschaft an bis zur Reife in diesem Verhältniss nichts Wesentliches mehr; wenigstens habe ich in einer Reihe von Früchten aus dieser Zeit die Entfernung des Nabels von der Schamfuge grade so gut zu $^1/_3$ und die vom Nabel bis zur Herzgrube zu $^2/_3$ messen können, wie beim ausgetragenen Kinde, es scheint mir desshalb entschieden nothwendig, dass die auf die Nabelschnurinsertion bezüglichen Angaben in den Lehrbüchern in der angedeuteten Richtung eine Veränderung erleiden.

e. Der Knochenkern in der Oberschenkelepiphyse.

Mit Recht ist man in neuerer Zeit vielfach bemüht gewesen, den Ossificationsprocess in der unteren Oberschenkelepiphyse in seinem Beginne und Fortschritte zu studiren, weil man darin ein für die gerichtliche Medicin werthvolles Zeichen für die Beurtheilung des Alters einer Frucht gefunden hat, um so brauchbarer für dieselbe, als der Knochenkern durch den Process der Verwesung nicht verloren geht, daher an Kindesleichen lange Zeit nach dem Tode noch aufgefunden werden kann; die Geburtskunde hat nicht ein so unmittelbares Interesse an dem Studium der Entwicklung des Knochenkerns, schon desshalb, weil sie sich doch hauptsächlich mit lebenden Kindern beschäftigt; doch sind mir Ausnahmefälle vorgekommen, wo der Befund in der Oberschenkelepiphyse direct aufklärend auf die Beurtheilung der vorliegenden Thatsachen wirkte; so bemühte man sich Ende vorigen Jahres bei einer Mehrgeschwängerten, die jeden Augenblick niederzukommen glaubte, vergebens, die Fötalherztöne aufzufinden, und musste endlich annehmen, dass das Kind abgestorben sei, obgleich jeder subjective Anhaltspunkt dafür fehlte. Nach Verlauf von 3 Wochen gebar die Person einen todtfaulen Knaben, der 6 Pfd. wog und 52 Cent. lang war, mithin als völlig ausgetragen betrachtet werden musste, dabei aber derartige Zeichen der Maceration an sich trug, dass sein Absterben ungefähr 14 Tage bis 3 Wochen, etwa bis zu der Zeit der Aufnahme, wo man keine Herztöne gefunden hatte, zurückzudatiren war; hier bestätigte nun der Befund in der Oberschenkelepiphyse, die einen

7 Mm. breiten Knochenkern zeigte, so völlig die Ansicht von der Reife des Kindes, dass die Epikrise leicht zu machen war: die Schwangerschaft war mit lebendem Kinde zu Ende gekommen, dieses dann aus nicht zu ermittelnden Gründen abgestorben, und nun ungefähr 3 Wochen, ohne Wehen zu erregen, im *Uterus* liegen geblieben; man hatte es also mit einem uneigentlichen *Partus serotinus* zu thun gehabt.

Ich habe das grosse Material an Kindesleichen, von denen mir durchschnittlich 100 im Jahre zu Gebote stehn, benutzt, um durch genaue Messungen auch meinerseits einen Beitrag zur Frage über die Entwicklung und die Grösse des Knochenkerns bei Kindern von verschiedenem Alter zu liefern, und stelle die gewonnenen Resultate in der folgenden Tabelle zusammen.

Tabelle über das Verhalten des Knochenkerns in der Oberschenkelepiphyse.

Alter des Kindes.	K. fehlt	K. spurweise vorhanden	K. 1Mm. breit	K. 2Mm. breit	K. 3 Mm.	K. 4 Mm.	K. 5 Mm.	K. 6 Mm.	K. 7 Mm.
8. Monat.	7								
9. Monat.	10	1		2	1	1			
10. Monat. Kind neugeboren — 14 Tage alt.	6	5	3	2	1	2	1	1	
reifes Kind neugeboren — 14 Tage alt.	15	6	4	7	8	17	20	11	3
reifes Kind 15—28 Tage alt.		1					1	1	4

Diese Tabelle bedarf einiger Erläuterungen. Es sind nach derselben zur Beobachtung gekommen:

7 Früchte aus dem 8. Schwangerschaftsmonate
15 ,, ,, ,, 9. ,,
21 ,, ,, ,, 10. ,,
98 reife Früchte.

Bei den letzteren hat eine Trennung vorgenommen werden müssen, da 7 erst in einem Alter von 15—28 Tagen zur Obduction kamen, und dieser Zeitraum des extrauterinen Lebens genügt, da-

mit sich ein Wachsthum des Knochenkerns bemerklich macht, während ich nicht glaubte, zwischen todtgeborenen und bis 14 Tage alten reifen Früchten einen Unterschied machen zu müssen; aus den früheren Monaten hatte kein Kind die ersten 14 Lebenstage überschritten. Es lässt sich nun das erste Auftreten und die Entwicklung des Knochenkerns aus der Tabelle sehr deutlich entnehmen: während er noch bei allen Früchten aus dem 8. Monat fehlt, ist er bei denen aus dem 9. schon in $^1/_3$, bei den 10monatlichen in $^3/_4$ der Fälle vorhanden. Bei den ausgetragenen Kindern ist seine Entwicklung noch weiter fortgeschritten, aber es wird durch die Tabelle constatirt, dass sein Vorhandensein keineswegs als eine ausnahmslose Regel betrachtet werden darf; er wurde vielmehr in 91 Fällen 15 mal (16%) total vermisst, und muss dazu noch bemerkt werden, dass da, wo er in einer Epiphyse fehlte, dagegen in der anderen spurweise entdeckt wurde, der Fall der ersteren Kategorie zugeschrieben wurde (3 mal). Ich kann demnach den Ausspruch von Casper*), wonach, sobald sich noch keine Spur eines Knochenkerns in der unteren Schenkel-Epiphyse findet, die Frucht höchstens ein Alter von 36—37 Wochen erreicht habe, nicht für massgebend halten; es muss demselben vielmehr hinzugefügt werden, dass auch bei völlig ausgetragenen Kindern der Knochenkern nicht selten fehlt. Ungefähr in der Hälfte der Fälle betrug seine Breite 4—6 Millimeter; 25 mal wurde diese Dimension nicht erreicht, nur 3 mal um 1 Mm. überschritten.

Die Behauptung von Mildner**), dass der Knochenkern nach der Geburt schnell wächst, glaube ich aus der Tabelle bestätigen zu können, wiewohl für Entscheidung dieser Frage das Material sehr klein ist; man sieht wenigstens, dass unter 7 Fällen von 15—28 Tage alten Kindern die Breite desselben 4 mal 7 Mm. betrug, welches Maass unter den jüngeren Kindern nur 3 mal erreicht wurde.

2. Die Anhänge des reifen Kindes.

Ueber diese kann ich sehr kurz sein, weil es nicht in meiner Absicht liegt, Bekanntes über *Placenta*, Nabelschnur u. s. w. zu wiederholen.

Von Interesse erschien mir, durch eine grössere Statistik fest-

---

*) Practisches Handbuch der gerichtlichen Medicin. Berlin 1857. Th. I. S. 695.
**) Prager Vierteljahrsschrift 1850 Bd. XXVIII.

zustellen, wie die Windungen der Nabelschnur sich in Bezug auf ihre Richtung verhalten; es wurde daher durch längere Zeit hindurch eine sorgfältige Controlle der Nabelschnur gleich nach der Geburt, wo die Gefässe noch turgesciren, und desshalb die Richtung der Windungen leicht erkannt werden kann, angeordnet, und so ein Material von 315 Fällen zusammengebracht.

Unter diesen 315 Fällen waren die Windungen der Nabelschnur gerichtet:

von rechts nach links 245 mal
,, links ,, rechts 70 ,,

Es verhält sich danach die Häufigkeit der Windungen von links nach rechts zu der der Windungen von rechts nach links wie 1:3,5.

Die Ursache dieses eigenthümlichen Verhältnisses, dass die Achsendrehung der Nabelschnur fast 4 mal so häufig in dem Sinne von rechts nach links, als im umgekehrten erfolgt, ist bis jetzt wohl ganz unbekannt. Eine Hypothese, welche sich mir bei diesen statistischen Untersuchungen aufdrängte, dass nämlich die Richtung der Nabelschnurwindungen vielleicht mit der Lage des Kindes in irgend eine Beziehung zu bringen sei, wurde durch die Thatsachen nicht bestätigt. Ich notirte bei 100 Geburten genau die Lage der Frucht und die Richtung der Nabelschnurwindungen und hatte folgendes Resultat:

I. Scheitelbeinslage

75 Fälle

Nabelschnurwindung von rechts nach links 59 mal
,, ,, links ,, rechts 16 ,,

II. Scheitelbeinslage.

25 Fälle

Nabelschnurwindung von rechts nach links 20 mal
,, ,, links ,, rechts 5 ,,

Es ist hier vielleicht der passendste Ort, eines merkwürdigen Falles zu gedenken, der mir im März 1860 vorgekommen ist, und sich auf die Persistenz eines dem Nabelbläschenkreislaufe angehörigen Gefässes in der Nabelschnur eines nicht ganz reifen Kindes bezieht.

Am 14. März 1860 wurde von einer Viertgebärenden ein gesundes, 5¾ Pfd. schweres und 45 Cent. langes, daher nicht völlig

ausgetragenes Kind weiblichen Geschlechtes geboren. Die Nabelschnur desselben fiel dadurch auf, dass durch ihre ganze Länge von der Abdominalinsertion bis zur *Placenta*, und zwar ganz an ihrer Oberfläche ein hellroth injicirtes Blutgefäss in den zierlichsten Schnecken- und Treppenwindungen verlief (Tafel I Figur 1); beim Eintritte in die *Placenta* löste es sich ganz in der Nähe in ein baumförmig verzweigtes Netzwerk feiner Gefässchen auf; diese umkreisten in bogenförmigen Windungen einen gelben, linsenförmigen Körper, der von einem geübten Auge sofort als das Nabelbläschen erkannt werden konnte; die Abbildung stellt dies Verhältniss einigermassen deutlich dar, würde es aber noch besser wiedergegeben haben, wenn sie nicht gemacht worden wäre, als das Präparat schon lange in einer Glycerinlösung gelegen hatte, in der die Contouren des kleinen Gefässes durch Verschwinden des rothen Inhalts fast zur Unkenntlichkeit verblasst sind. Aus derselben geht auch zur Genüge hervor, dass das Nabelbläschen sich, was seine Grösse und Gestalt betrifft, genau so verhält, wie bei jeder reifen *Placenta*; ich füge noch hinzu, dass sonst weder an der Nachgeburt, noch an dem Nabelstrange, noch an dem Kinde irgend eine Abnormität zu entdecken war.

Eine derartige Persistenz eines dem Nabelbläschenkreislaufe angehörigen Gefässes möchte wohl noch nicht aufgefunden resp. beschrieben worden sein; die neuste Arbeit über diesen Gegenstand von B. Schultze, *) enthält nur folgende Andeutung über die Reste etwaiger *Vasa omphalo-mesariaca:* » der *Ductus omphalo-entericus* ist aber in selteneren Fällen von einem oder mehreren Strängen begleitet, welche ohne Zweifel jenen Gefässen angehören. « Diese Gefässreste haben aber immer nur zwischen dem Nabelbläschen und der Insertionsstelle des Nabelstrangs in die *Placenta*, dagegen niemals in dem Nabelstrange selbst gelegen, was aus Schultze's Abbildungen und aus seiner Angabe erhellt, dass er nie mit Bestimmtheit den Rest des *Ductus omphalo-entericus*, der innerhalb der eben erwähnten Strecke oft genug deutlich zu erkennen war, bis in und durch den Nabelstrang hat verfolgen können. Da auf diese Weise in der genannten Arbeit kein Material zum Vergleiche sich darbietet, und auch sonst Anhaltspunkte zu weiteren Erörterungen über

---

*) Das Nabelbläschen, ein constantes Gebilde in der Nachgeburt des ausgetragenen Kindes. Leipzig 1861.

diese Curiosität fehlen, so muss ich den mitgetheilten Fall vorläufig als ein *Unicum* betrachten, und es der Zukunft überlassen, ob vielleicht ähnliche Beobachtungen zu Tage kommen.

Zu den Anhängen des ausgetragenen Kindes ist auch das Fruchtwasser zu zählen. Es gehörte mit zu den Aufgaben, welche der oben erwähnte Herr Dr. Gassner sich auf meine Veranlassung stellte, durch Wägungen einen möglichst genauen Zahlenausdruck für die mittlere Quantität des Fruchtwassers am Ende der Schwangerschaft zu gewinnen. Die Lösung dieser Aufgabe ist ziemlich schwierig, weil sehr viele, im Anfange nicht gleich zu übersehende Punkte dabei berücksichtigt werden müssen. Das Verfahren, welches zuerst für diese Ermittlungen eingeschlagen wurde, war folgendes: man wog eine Kreissende vor Abfluss des Fruchtwassers, und dann wieder nach vollendeter Geburt und ich bemerke gleich, dass sich solche Wägungen ohne besondere Schwierigkeit bewerkstelligen lassen; im Anfange der Geburt war immer noch so viel Zeit, dass die Personen sich mit tarirten Kleidern auf die Wage stellen konnten; für die Wägungen nach der Geburt und im Wochenbette wurde ein eigner hölzerner Kasten construirt, der auf die Platte der Wage bequem aufgesetzt werden konnte, und in den die Personen einfach hineingelegt wurden; alle Bekleidungsgegenstände unterwarf man nachher einer besonderen Tarirung, und die *Tara* wurde sammt der des Kastens vom Gesammtgewichte abgezogen. Der Gewichtsverlust, welcher dabei zu Tage kam, musste sich zusammensetzen aus dem Gewichte des Kindes, dem der Nachgeburt, des bei der Geburt etwa verloren gegangenen Blutes, und dem des Fruchtwassers; da nun die ersteren Gewichte festgestellt werden konnten, so musste man durch Abzug ihrer Summen von dem Gesammtverluste leicht eine Zahl für die Fruchtwassermenge bekommen. Allein bald sah man ein, dass der Abzug zu klein sein musste, dass man noch Rücksicht zu nehmen habe auf den durch die Excremente, Harn und Stuhl, entstehenden Ausfall. Man suchte nun eine Reihe von Fällen zu bekommen, wo auch die Excremente einer ganz genauen Wägung unterworfen wurden, und so wurden 35 Beobachtungen gemacht, die in jeder Beziehung als tadellos zu bezeichnen sind; aus diesen ist durch Rechnung gefunden worden, dass die mittlere Quantität Fruchtwasser am Ende der Schwangerschaft 3,46 Pfd. beträgt. Indem ich in Bezug auf das Detail auch hier auf die Gassner'sche Arbeit verweise, will ich nur noch die Zahlen an-

geben, welche den nach der Geburt entstandenen Gesammtverlust zusammensetzen.

Das Mittel des Gewichtsverlustes, welchen die Entleerung des Uterusinhaltes bedingt, beträgt:

12,96 Pfd.

Es setzt sich dieselbe zusammen aus folgenden Posten:

Mittleres Gewicht des Kindes	=	6,56 Pfd.
,, ,, des Fruchtwassers	=	3,46 ,,
,, ,, der Nachgeburt	=	1,21 ,,
der während der Geburt entleerten Excremente und des nach derselben verloren gehenden Blutes	=	1,73 ,,
Summa		12,96 ,,

B. Physiologie der Geburt.

Geburtsmechanismus.

Es ist in der That zu bedauern, dass man in Deutschland, wo die Lehre vom Geburtsmechanismus so fruchtbringend bearbeitet worden ist, noch heutigen Tages nicht zu einer vollkommenen Einigung über die Eintheilung der Kindeslagen hat kommen können; denn wenn man auch das viergliedrige Schema der älteren Autoren im Ganzen als überwunden betrachten kann, so giebt es doch noch Viele, welche ihm aus Ueberzeugung, mehr noch aus Gewohnheit anhängen, und in letzterem Falle seine Anwendung mit der Ansicht rechtfertigen, dass eigentlich kein wesentlicher Unterschied zwischen ihm und der neueren Eintheilung bestände. Und doch habe ich immer gefunden, dass dieser Unterschied ein sehr bedeutender ist: die Eintheilung in vier Lagen beruht auf einer Abstraction, sie ist nicht naturgemäss, sondern mechanisch und künstlich, während die Unterscheidung von zwei Fundamentallagen als der Natur entsprechend bezeichnet werden muss. Hohl*) sagt sehr richtig, »dass man mit dem Richtmass bestimmen wollte, wo die Natur, die ihren eignen Gesetzen gehorcht, und fremde sich nicht octroyiren lässt,

*) Lehrbuch der Geburtshülfe. Leipzig 1855 S. 542.

der Nothwendigkeit folgend, gar nicht ein und denselben Weg einschlagen kann«; es giebt eben der Modificationen im Geburtsmechanismus so viele, dass man sie doch nicht alle einzeln bezeichnen kann, und doch habe ich nie einsehn können, warum man nicht statt der 4 Schädellagen mit demselben Rechte z. B. auch 6 annehmen könnte, da die Pfeilnaht unter Umständen im queren Durchmesser verläuft, und diese Stellung ebenso gut eine Zahlenbezeichnung verdiente, als andre. Auch muss ich nach vielen Erfahrungen hervorheben, dass die Eintheilung in 4 Lagen zwar das mechanische Lernen entschieden erleichtert, und desshalb den Hebammenschülerinnen mit wenig Mühe beigebracht werden kann, dass sie aber da, wo man ein wirkliches Verständniss des Geburtsherganges erreichen will, desswegen gradezu hinderlich ist, weil ihr bequemer Mechanismus vom Denken ableitet; in Folge dessen habe ich oft genug erlebt, dass Studirende sehr wohl inne hatten, dass z. B. die dritte Hinterhauptslage gewöhnlich in die zweite übergeht, ohne eine nur einigermassen genügende Vorstellung von dem eigentlichen Geburtshergang zu haben: aus diesen Gründen habe ich schon seit vielen Jahren die Eintheilung in 2 Fundamentallagen und zwar bei Gradlagen je nachdem der Rücken sich links oder rechts befindet, bei Schieflagen, je nachdem der Kopf nach links oder rechts abgewichen ist, als einen wahren Fortschritt begrüsst und adoptirt; bei den Beckenendlagen wird zu erörtern sein, dass hier diejenigen, welche das richtige Eintheilungsprincip einzuführen bestrebt waren, sich nicht consequent geblieben sind.

1. Kopflagen.

a. Scheitelbeinslagen.

Ueber das Frequenzverhältniss zwischen erster und zweiter Scheitelbeinslage glaube ich desshalb annähernd richtige statistische Angabe machen zu können, weil einmal, wie früher schon hervorgehoben, durch sorgfältige Untersuchungen in der Schwangerschaft eine Controlle des Geburtshergangs ausgeübt wurde, weil ferner bei kreissend aufgenommenen Personen immer genügende Kräfte zur Sicherstellung der Diagnose vorhanden waren. Es kamen auf 1005 erste Scheitelbeinslagen 458 zweite, mithin standen erstere zu letzteren in einem Verhältniss wie 2,2:1, was allerdings der gewöhnlichen Annahme, dass das Hinterhaupt doppelt so oft sich links be-

findet, als rechts, ziemlich entspricht. Bei diesen Bestimmungen ist es als vollkommen gleichgültig erachtet worden, ob das Hinterhaupt sich im Anfange der Geburt mehr nach vorn, in der Mitte oder mehr nach hinten befunden hatte, vorausgesetzt, dass die Rotation desselben unter den Schambogen früher oder später erfolgt war, und nur diejenigen Fälle von Geburtsmechanismus, wo das Hinterhaupt sich über den Damm entwickelte, sind als Vorderscheitellagen oder dritte und vierte Hinterhauptslagen der älteren Autoren besonders notirt worden. In dem Folgenden soll dieser ungewöhnliche Geburtsmechanismus etwas näher ins Auge gefasst werden.

b. Vorderscheitellagen.

Ich benutze zu meinen Angaben 33 genaue Beobachtungen dieser Lagen, von denen 25 auf den Zeitraum, über welchen Bericht erstattet wird, fallen. Das Frequenzverhältniss stellt sich so heraus, dass auf 1488 Scheitellagen 25 mal der ungewöhnliche Mechanismus vorkam, wonach man ihn etwa unter 60 Scheitellagen 1 mal beobachtet hat.

Die wichtigste Frage ist natürlich die nach den Ursachen des abnormen Austrittes des Kopfes, denn man kann nicht sagen, dass unter den Autoren über diese eine besondere Uebereinstimmung sich zeigte; wenigstens sind in einer speciell dem Gegenstande in Rede gewidmeten Schrift*) aus verschiedenen Quellen so verschiedene, zum Theil sich widersprechende Erklärungsweisen zusammengestellt worden, dass nothwendig viele derselben irrthümlich sein müssen, wobei übrigens als ein Mangel gerügt werden muss, dass die Ansicht von Kiwisch**), wonach sich die Abweichung aus einem tieferen Stande der grossen Fontanelle erkläre, in der genannten Arbeit keine Berücksichtigung gefunden hat.

Es steht wohl zunächst fest, dass es sich in den allermeisten Fällen um ein Ausbleiben der Rotation des an der hinteren Beckenwand befindlichen Hinterhauptes nach vorn, und nur sehr selten um eine rückläufige Bewegung des schon vorn angekommenen nach hinten handelt; ich habe in meinen 33 Fällen nur einmal den letzteren Vorgang beobachtet: während ich nämlich bei einer Erstge-

---

*) Kehrer, die Geburten in Schädellagen mit rückwärts gerichtetem Hinterhaupte. Giessen 1860. S. 13 ff.

**) Die Geburtskunde. Erlangen 1851 Bd. I S. 364.

bärenden 7 Stunden vor der Ausschliessung des Kindes die kleine Fontanelle ganz deutlich nach vorn und rechts stehend gefühlt hatte, trat der Kopf später mit nach hinten gewandtem Hinterhaupte durch. Für die Ansicht von dem Ausbleiben der Rotation spricht auch zur Genüge der Umstand, dass bei den zweiten Kopfstellungen der ungewöhnliche Mechanismus absolut, um so mehr noch relativ häufiger vorkommt, als bei den ersten; bei den ersteren ist eben der Eintritt des Kopfes in das Becken mit dem Hinterhaupt nach hinten, so dass die Pfeilnaht im ersten schrägen Durchmesser verläuft, der gewöhnliche, mithin häufiger Veranlassung gegeben, dass die Rotation desselben nach vorn ausbleibt, als bei letzteren, wo die kleine Fontanelle in der Mehrzahl der Fälle schon beim Eintritte des Kopfes sich nach vorn befindet. Meine Zahlen, nach denen auf 20 zweite Vorderscheitellagen 13 erste kommen, stimmen mit den von Kehrer*) in dieser Beziehung zusammengestellten (701 zweite auf 370 erste) gut überein. Das Ausbleiben der Rotation des Hinterhaupts nach vorn lässt sich nun auf zweifache Weise erklären, entweder durch das Vorhandensein eines ungewöhnlichen oder durch das Fehlen des gewöhnlichen Hindernisses; meiner Ansicht nach hat man den ersten Punkt auf Kosten des zweiten zu sehr in den Vordergrund geschoben, und es ist daraus die verbreitete Vorstellung entstanden, dass die Geburten in Vorderscheitellagen häufig sehr schwierig zu Stande kämen, häufig durch Kunsthülfe beendet werden müssten. Man kann nun entfernt nicht läugnen, dass solche Hindernisse, wie Vorfall einer oberen Extremität, enges Becken u. s. w. als ätiologische Momente hier auftreten, aber ich glaube, dass sie selten sind den Fällen gegenüber, wo ein Fehlen des gewöhnlichen Hindernisses leicht demonstrirt werden kann, und hierbei scheint mir nun wieder nicht sowohl eine besonders weite Beschaffenheit der mütterlichen Hart- und Weichgebilde, als vielmehr eine bestimmte Qualität des kindlichen Körpers, *in specie* des Schädels eine wichtige Rolle zu spielen; während man nämlich vergebens nach Angaben sucht, die übereinstimmend darthun, dass die Anzahl vorangegangener Geburten von Einfluss ist, während z. B. die Zahlen von Kehrer, der auf 34 Erstgebärende 83 Mehrgebärende herausbringt, nicht damit harmoniren, dass ich auf 15 *Primiparae* 18 *Multiparae* zähle, so bemerkt man bei der Ueber-

---

*) *l. c.* S. 48.

sicht einer grössern Anzahl von Fällen von verschiedenen Umständen herrührende Kleinheit der Frucht und des Scheitels in grosser Constanz wiederkehren; so beobachtete ich unter den 33 Fällen von ungewöhnlichem Mechanismus diesen 4 mal bei dem ersten oder zweiten Zwilling, 4 mal bei nicht ausgetragenen, mageren und 2 mal bei todtfaulen Kindern, und konnte wiederholt eine knittrige, weiche Beschaffenheit der Kopfknochen, und Ossificationslücken in Form von falschen Fontanellen an denselben bemerken.

Zur genaueren Begründung mögen folgende Data dienen:

1) Gewicht der Kinder. Das mittlere Gewicht von 6,5 Pfd. wurde 28 mal nicht erreicht, und nur 5 mal überschritten.

Zwischen	3	und	4	Pfd. incl.	wogen	4	Kinder
,,	4	,,	5	,,	,, ,,	6	,,
,,	5	,,	6	,,	,, ,,	13	,,
,,	6	,,	7	,,	,, ,,	7	,,
,,	7	,,	8	,,	,, ,,	2	,,
,,	8	,,	9	,,	,, ,,	1	,,

Das Durchschnittsgewicht eines Kindes beträgt 5,6 Pfd., bleibt also um 1 Pfd. unter dem Normalgewicht.

2) Kopfumfang. Derselbe wurde 29 mal gemessen und betrug:

29	Cent.	1	mal	33	Cent.	4	mal
30	,,	1	,,	33,5	,,	1	,,
30,5	,,	1	,,	34	,,	4	,,
31	,,	2	,,	34,5	,,	2	,,
31,5	,,	3	,,	35	,,	2	,,
32	,,	5	,,	36	,,	1	,,
32,5	,,	2	,,				

Da nach meinen Berechnungen der mittlere Umfang des Schädels bei einem reifen Kinde 34,66 C. beträgt, so wurde derselbe in 26 Fällen nicht erreicht, und in 3 Fällen überschritten; der mittlere Umfang, der sich auf 32,67 C. berechnet, ist um 2 Cent. kleiner als der erwähnte Normalumfang.

3) Schädeldurchmesser. Die aus 25 Fällen berechneten Mittel belaufen sich:

für den diagonalen	auf	12,83	Cent.	normal	13,38 Cent.
,, ,, graden	,,	11,00	,,	,,	11,66 ,,
,, ,, queren	,,	8,92	,,	,,	9,22 ,,

Demnach bleibt der diagonale um 5, der grade um 6, der quere um 3 Millimeter unter dem Normalen.

Aus diesen Bestimmungen ergiebt sich, dass, wie schon Nägele, Hohl u. A. beobachtet haben, kleine runde Schädel häufig in ungewöhnlichem Mechanismus das Becken passiren, und dass es hierbei auf ein Fehlen des gewöhnlichen Hindernisses ankommt, bedarf wohl keiner Erörterung. Es kann daher auch nicht wundern, dass bei Vorderscheitellagen oft der Geburtsverlauf ein sehr schneller ist, so dass das Kind wenige Minuten nach der Ruptur der Velamente ausgestossen wird, wie ich es wiederholt beobachtet habe. Da die Dauer der Austreibungsperiode den besten Massstab für die Schnelligkeit des Geburtsverlaufs abgiebt, so füge ich aus 30 Beobachtungen hierfür die Resultate bei:

Die	Austreibungsperiode	dauerte	bis	1	St. incl.	12	mal
„	„	„	„	2	„ „	9	„
„	„	„	„	3	„ „	6	„
„	„	„	„	5	„ „	2	„
„	„	„	„	8	„ „	1	„

Eines ungewöhnlichen Verlaufs der Geburt muss ich hier kürzlich gedenken: Bei einer Erstgebärenden fühlte man äusserlich die kleinen Kindestheile links oben, und hörte die Herztöne rechts bis 5 Finger breit von der *Linea alba* entfernt deutlich; im Widerspruche damit konnte man bei noch stehender Fruchtblase die grosse Fontanelle zweifellos vorn und rechts stehend erkennen, das Hinterhaupt musste sich also nach links befinden, während der Rücken rechts war. Nach dem Abfluss des Fruchtwassers rückte die grosse Fontanelle allmählich nach links herüber, der Kopf trat mit dem Gesicht nach oben und stark nach links gewandt heraus, die linke Schulter befand sich nach vorn, und die Kopfgeschwulst, die sich in der 2¼ Stunde langen zweiten Periode gebildet hatte, befand sich auf dem vordern Theil des linken Scheitelbeins und auf dem linken Stirnbein. Es hatte sich demnach der ursprünglich im Verhältniss zum Rumpfe unrichtige Eintritt des Kopfes später rectificirt. Das Kind, ein Knabe von 6 Pfd., lebte.

Einen nachtheiligen Einfluss auf das Leben des Kindes, der durch den ungewöhnlichen Mechanismus bedingt sei, konnte ich nicht auffinden, denn von den 33 Kindern wurden 26 lebend geboren, 2 waren asphyktisch, wurden aber wiederbelebt, 2 waren todtfaul, und von den 3 todtgebornen hatte das eine deutliche Zeichen

von *Syphilis congenita*, das zweite war ein zweiter Zwilling, der anfangs als erster Zwilling in erster Schieflage vorgelegen hatte, von dem zweiten aber weggedrängt wurde, so dass dieser und zwar nach Wendung auf die Füsse zuerst zur Welt kam, und bei dem dritten liess sich an dem Gewichte und der Länge (4½ Pfd., 46 Cent.) deutlich erkennen, dass es zu früh ausgestossen war; auch hatte hier die zweite Periode nur 1¼ Std. gedauert. Dem entsprechend war auch nur selten Veranlassung gegeben, bei der Geburt Kunsthülfe eintreten zu lassen; es geschah dies 2mal durch Application der Zange, einmal bei einem zweiten Zwilling, dessen Ausstossung 5 Std. nach der Geburt des ersten Kindes, die in einer Steisslage erfolgt war, zögerte, und zu dessen Entwicklung 6—8 kräftige Tractionen nöthig waren, und dann in einem Falle, wo das Hinderniss durch Rigidität der Weichtheile, nämlich durch einen unnachgiebigen Muttermund und durch eine lange Zeit persistente und herabgedrängte vordere Muttermundslippe gegeben war. Diejenigen, welche der Ansicht sind, dass der Geburtsverlauf bei Vorderscheitellagen sehr oft mit Schwierigkeiten verknüpft ist, werden in diesen beiden Fällen vielleicht eine Bestätigung derselben erblicken, indem sie angeben, dass es eine ungewöhnliche Anwendung von Kunsthülfe bedeutet, wenn man unter 33 Fällen 2 mal, also unter 16 1 mal die Zange anwendet. Allerdings ist hervorzuheben, dass in hiesiger Anstalt ungefähr bei 50 Kopfstellungen 1 mal von dem Instrumente Gebrauch gemacht worden ist; aber es lässt sich einmal einwenden, dass ich den zweiten Fall aus der Statistik hätte weglassen können, weil er nicht der Klinik, sondern der Poliklinik angehört, und dann ist das angegebene Verhältniss der operativen Fälle immer noch sehr günstig gegen die Zusammenstellungen von Kehrer,*) nach denen von 374 Geburten mit rückwärtiger Kopfstellung 94, d. h. der fünfte Theil, durch Operationen beendet wurden, ein Verhältniss, welches zum Theil gewiss auf unglaubwürdigen Zahlen beruht.

c. Gesichtslagen.

Ich habe mich in der Lage befunden, 23 Gesichtslagen einer genauen Controlle zu unterwerfen, nämlich 14 erste und 9 zweite; von diesen trafen 16 auf den öfter erwähnten Zeitabschnitt, also auf

---

*) *l. c.* S. 38.

1584 Geburten und auf 1504 Kopflagen, wonach sich das Verhältniss der Gesichtslagen zu ersteren wie 1:99, zu letzteren wie 1:94 herausstellt; da hierdurch eine ungewöhnliche relative Häufigkeit dieser Lagen ausgedrückt wird, so habe ich zum Vergleiche das bezügliche Material von 1847—1860 zusammengestellt, und gefunden, dass in diesem Zeitraume auf 12,293 Geburten und 11,578 Kopflagen 108 Gesichtslagen kamen, d. h. eine auf 114 Geburten und 107 Kopflagen; auch von diesem Frequenzverhältniss ist indessen zu bemerken, dass es gegenüber anderen Statistiken als ziemlich gross erscheint.

Wie bei den Vorderscheitellagen, so dreht sich auch bei den Gesichtslagen das hauptsächliche wissenschaftliche Interesse um ihre Aetiologie, denn ihr Mechanismus, ihre Eintheilung, Prognose und Behandlung sind so vielfach sachkundig erläutert worden, dass über diese schwerlich noch neue Gesichtspunkte aufgestellt werden können; der Modus ihres Zustandekommens dagegen ist noch sehr ungenügend bekannt, und man hat sich eigentlich nur dahin im Allgemeinen geeinigt, anzunehmen, dass zu ihrer Entstehung irgend ein dem Herabtreten des Hinterhauptes entgegenwirkendes Hinderniss nothwendig ist; die Differenzen der Ansichten beginnen sofort bei der Frage, worin dieses Hinderniss bestehn kann und besteht. Schon darüber herrscht Meinungsverschiedenheit, ob dieses Hinderniss immer erst während der Geburt wirksam wird, oder schon in der Schwangerschaft auftreten kann, ob die Gesichtslagen also immer secundär durch die Contractionen des *Uterus* aus Hinterhauptslagen sich entwickeln, oder schon in der Schwangerschaft vorhanden sein können. Dieser Punkt würde sofort erledigt sein, wenn diejenigen, welche Gesichtslagen in der Schwangerschaft beobachtet haben wollen, diese Fälle durch sichre Detailangaben so präcisirt hätten, dass jede andre Deutung derselben ausgeschlossen bliebe. Aus meiner Erfahrung kann ich nur einen Fall mittheilen, der mit Sicherheit die Richtigkeit dieser Annahme beweist: Am 10. November 1859 fand ich bei einer sehr mageren Viertgeschwängerten den Unterleib wie bei einer Gradlage ausgedehnt, die kleinen Kindestheile links und die Herztöne auch links, sehr laut und mit Aftergeräusch, innerlich die Scheidenwände etwas gesenkt, die Vaginalportion tief stehend, den äusseren wie inneren Muttermund für den Finger leicht durchgängig; hinter der Fruchtblase fühlte ich nun den Kopf deutlich mit dem Gesichte nach unten vorliegend, und es

konnte über den Befund, der überdies von mehreren Untersuchern constatirt wurde, gar kein Zweifel obwalten: man konnte nach links das Kinn erreichen, die Eihäute in den Mund einstülpen, den Finger zwischen die Kiefer schieben und dabei bemerken, wie sie sich in Folge dieses Reizes schlossen, und endlich die Zunge betasten, welche anfing, an dem Finger Saugbewegungen zu machen; man hatte es also mit einer vollkommenen zweiten Gesichtslage bei einer Person zu thun, an der man Contractionen des *Uterus* in keiner Weise wahrnehmen konnte. Erst am 12. November, also 2 Tage darauf, bekam sie Wehen, und am Ende der Eröffnungsperiode lag nun hinter der bis zum Beckenausgange reichenden Fruchtblase nicht mehr das Gesicht, auch nicht der Kopf, sondern ein Arm; es hatte sich durch Abweichen des Kopfes nach rechts die zweite Unterart der zweiten Schulterlage gebildet, die durch Wendung auf den linken Fuss mit später nachfolgender Extraction beseitigt wurde; das Kind, ein Knabe von 6 ¼ Pfd., hatte deutlichen Herzschlag, machte auch einige Athemzüge, konnte aber nicht wiederbelebt werden, wie es schien, wegen *Struma congenita*, einer Affection, über die ich weiter unten noch einige Worte beifügen will.

Die Umstände, welche das normale Herabtreten des Hinterhauptes verhindern können, lassen sich nun unter folgenden Gesichtspunkten zusammenfassen:

1) Der Widerstand wird hervorgebracht durch die den kindlichen Kopf umgebenden Weichtheile. Es ist gewiss richtig, dass unter Umständen ein wenig nachgiebiger Muttermund, eine über die Zeit hinaus persistirende vordere Muttermundslippe an dem Zustandekommen einer Gesichtslage Schuld sind, nur glaube ich, dass man diesen Einfluss überschätzt hat, indem man ihn mit dem angeblich häufigeren Vorkommen der Gesichtslagen bei Erstgebärenden in Verbindung brachte. Das angeführte Factum ist zweifelhaft, und wird es so lange bleiben, bis eine grosse Statistik darüber Aufschluss giebt. Vorläufig kann ich den Zahlen von Braun*), der bei 45 Gesichtsgeburten 29 *Primaparae* und 16 *Multiparae* beobachtete, und denen v. Siebold**), der 15 Fälle bei 12 Erst- und 3 Mehrgebärenden vorkommen sah, einmal die meinigen in München gewonne-

---

*) Klinik der Geburtshülfe und Gynäkologie. Erlangen 1855 S. 29.

**) Zur Lehre von den Gesichtsgeburten; Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten Bd. XIII Heft 5 S. 327.

nen entgegenhalten, nach denen die 23 Gesichtslagen bei 18 Mehr- und nur 5 Erstgebärenden sich ereigneten und ferner eine Statistik, die ich in Berlin mit Sorgfalt angefertigt habe; in den Jahren 1833—1852 kamen nach dieser in der dortigen Klinik und Poliklinik zusammen 16,262 Geburten bei 10,617 Mehr- und 5645 Erstgebärenden vor; unter diesen Geburten befanden sich 116 in Gesichtslagen und zwar bei 83 Mehr- und 33 Erstgebärenden; es ereignete sich also 1 Gesichtslage bei 128 Mehr- und erst bei 171 Erstgeburten. — Dass auch der Mangel der normalen Quantität Fruchtwasser und demzufolge das enge Anschliessen des *Uterus* an seinen Inhalt, für das Zustandekommen von Gesichtslagen keine ausgiebige Erklärung abgiebt, wie Manche glauben, davon habe ich mich zur Genüge überzeugt; schon der oben mitgetheilte Fall zeigt eine Beweglichkeit des kindlichen Körpers, die selbst noch ein Abweichen des Kopfes und die Entwicklung einer Schulterlage zur Folge hatte, und wiederholt habe ich bei Gesichtslagen beträchtliche Quantitäten Fruchtwasser abfliessen gesehn. Demnach glaube ich, dass man den Widerstand der Weichtheile für die Aetiologie der Gesichtslagen nicht zu hoch anschlagen darf.

2) Der Widerstand wird hervorgebracht durch das Becken. In dieser Beziehung ist oft, und wie mir scheint mit Recht hervorgehoben worden, dass im Eingang verengte Becken bei der Geburt nicht selten eine Rotation des Kopfes um seine Queraxe bedingen; ich kann freilich zur Bekräftigung dieser Meinung zunächst nichts beitragen, da unter meinen 23 Fällen keine Beckenenge vorgekommen ist, die Sache ist aber aus aprioristischen Gründen sehr wahrscheinlich, und *a posteriori* durch viele gute Beobachtungen festgestellt. In weiterem Sinne knüpft die Theorie von Scanzoni*), nach der die Gesichtslagen aus der unvollkommenen Umwandlung von Schieflagen in Schädellagen hervorgehn sollen, auch an einen vom seitlichen Beckenrande geleisteten Widerstand an, und gehört desshalb hieher. Es ist gewiss für diese Erklärungsweise nur so ein stricter Beweis, den der Autor, wie er selbst zugiebt, nicht geführt, zu erheben, dass man eine grosse Masse Schwangerer mit Sorgfalt untersucht, und nun bei vorkommenden Gesichtsgeburten die früher diagnosticirte Kindeslage vergleichend mit dieser zusammenstellt. Das geringe Material, das mir in dieser Richtung zu Gebote

---

*) Lehrbuch der Geburtshülfe Bd. II S. 72.

steht, verfehle ich nicht, des Interesses wegen mitzutheilen. In den 23 Fällen sind nur 9 mal Untersuchungen kürzere oder längere Zeit vor der Geburt angestellt worden: das Resultat findet sich in der folgenden Tabelle:

Tabelle über den Befund während der Schwangerschaft bei Gesichtsgeburten.

No.	Erst- oder Mehrgeburt.	Termin der Untersuchung.	Vorliegender Theil.	Termin der Geburt.	Lage.	Zeitdifferenz zwischen Untersuchung u. Geburt.
1	2 *para*	15. X. 59	Scheidengewölbe leer	2. XI. 59	erste Gesichtslage	18 Tage
2	3 *para*	6. X. 59	dito	21. XI. 59	zweite Gesichtslage	46 Tage
3	5 *para*	14. I. 60	dito	2. II. 60	zweite Gesichtslage	19 Tage
4	2 *para*	29. II. 60	Kopf vorliegend	23. III. 60	erste Gesichtslage	23 Tage
5	3 *para*	20. III. 60	dito	8. V. 60	erste Gesichtslage	49 Tage
6	2 *para*	19. V. 60	dito	22. V. 60	erste Gesichtslage	3 Tage
7	*primipara*	11. X. 60.	unbestimmt	17. X. 60	zweite Gesichtslage	6 Tage
8	2 *para*	17. X. 60.	gross und schwer	19. XI. 60	erste Gesichtslage	33 Tage
9	3 *para*; bei der zweiten Geburt vor 2 Jahren Schulterlage	4. III. 61.	Scheidengewölbe leer	9. III. 61	zweite Gesichtslage	5 Tage

Aus dieser Tabelle einen Schluss zu ziehn, wäre wohl sehr voreilig, aber auffallen muss, dass fast in der Hälfte der Fälle nicht zu lange Zeit vor der Geburt das Scheidengewölbe von mir leer gefunden worden ist, und wäre diese Wahrnehmung, wenn sie sich öfter bestätigen sollte, wohl geeignet, die Anschauungsweise von Scanzoni zu unterstützen, besonders, wenn man Fälle aufweisen kann,

wie den neunten, wo vor der Geburt kein Kindestheil vorlag, und früher schon eine Schieflage des Kindes beobachtet wurde.

3) Der Widerstand wird hervorgerufen durch den kindlichen Kopf selbst. Es fehlt nicht an Angaben, dass man Gesichtslagen höchst selten oder fast nie bei kleinen, nicht ausgetragenen, macerirten resp. Zwillingskindern wahrnimmt, aber man hat sich bis jetzt nicht die Mühe gegeben, diese Thatsache durch Detailuntersuchungen gehörig festzustellen. Ich halte aber solche Untersuchungen für viel wichtiger, als breite Besprechungen unerwiesener Hypothesen, und stehe daher nicht an, in derselben Weise, wie bei den Vorderscheitellagen die Resultate meiner Wägungen und Messungen hier mitzutheilen.

1) Gewicht der Kinder.

Zwischen 5 und 6 Pfd. incl. wogen 5 Kinder
„ 6 „ 7 „ „ „ 9 „
„ 7 „ 8 „ „ „ 8 „
„ 8 „ 9 „ „ „ 1 „

Das mittlere Gewicht von 6,55 Pfd. wurde in 9 Fällen nicht erreicht und in 14 Fällen überschritten. Das Durchschnittsgewicht berechnet sich auf 6,76 Pfd., ist also um 100 Grmm. höher als das Normalgewicht.

2) Kopfumfang. Derselbe wurde 22 mal gemessen und betrug:

33,5	Cent.	1 mal	36	Cent.	3 mal
34	„	2 „	36,5	„	2 „
34,5	„	2 „	37	„	5 „
35	„	3 „	38	„	1 „
35,5	„	3 „			

Er blieb also nur 5 mal unter dem Mittel von 34,66 Cent., dagegen überstieg er es 17 mal; sein Durchschnittswerth beträgt 35,37 Cent., ist also um 1,07 Cent. grösser, als der Normalumfang.

3) Schädeldurchmesser. Die aus 20 Fällen berechneten Mittel belaufen sich:

für den diagonalen auf 13,53 Cent.
„ „ graden „ 12,33 „
„ „ queren „ 9,75 „

Demnach ist der diagonale um 0,15 C., der grade um 0,67 C. und der quere um 0,53 C. grösser als in der Norm.

Es wird durch diese Angaben nicht nur die schon öfter gemachte Beobachtung bekräftigt, dass die Gesichtslage wesentlich bei reifen und grossen Kindern vorkommt, sondern sie weisen direct auf eine mehr als gewöhnliche Entwicklung des Schädels als mit diesen Lagen in Zusammenhang stehend hin, und es wäre immerhin möglich, dass hierin ein bessrer Schlüssel für ihre Erklärung sich fände, als in den anderen schon erwähnten Umständen, da eine durchschnittliche Zunahme des queren Schädeldurchmessers um 5 und des graden um 6 Mm. einen nicht unwichtigen Antheil an dem Hinderniss, durch welches die Drehbewegung des Kopfes um seine Queraxe zu Stande kommt, haben müssen.

Der Verlauf der beobachteten Gesichtsgeburten war in seinen Resultaten durchaus befriedigend, denn mit Ausnahme einer schon vor der Geburt abgestorbenen Frucht kamen sämmtliche Kinder lebend zur Welt, und in keinem Falle stellte sich eine Indication heraus, durch die Kunst zu interveniren, obgleich mehrere Male die Rotation des Kinns nach vorn erst sehr spät erfolgte. Die Dauer der zweiten Periode betrug:

¼	Stunde	1	mal
½	,,	8	,,
1	,,	3	,,
1½	,,	4	,,
2	,,	3	,,
3	,,	1	,,
3½	,,	1	,,
4	,,	1	,,

In 2 Fällen wurde während der Geburt ein Uebergang der Gesichtslage in eine Vorderscheitellage beobachtet; in dem einen konnte man bei stehender Fruchtblase nach rechts und vorn den Mund des Kindes erreichen, die Eihäute in seine Höhle einstülpen, und deutlich fühlen, wie der untersuchende Finger von den Kiefern fest umschlossen wurde; später senkte sich das links und hinten befindliche Hinterhaupt etwas mehr, und der Kopf trat in erster Vorderscheitellage, bei unversehrter Fruchtblase durch; der Kopf des Kindes hatte einen Umfang von 35 C., die Mutter war eine Drittgebärende; in dem anderen lag bei einer Zweitgebärenden der Kopf nach der Ruptur der Velamente, wobei sehr viel Fruchtwasser abgeflossen war, in voller zweiter Gesichtsstellung vor; darauf senkte

sich das vorn und rechts befindliche Hinterhaupt zeitweise so stark, dass man dort die kleine Fontanelle erreichen konnte, später fühlte man wieder das Gesicht vorliegend, und endlich erfolgte der Austritt des Kopfes in zweiter Vorderscheitellage; der Umfang des kindlichen Schädels betrug 34,5 Centim.

Schliesslich muss ich noch einer eigenthümlichen Erscheinung Erwähnung thun, die mir besonders bei Kindern, die in Gesichtslage geboren wurden, aufgefallen ist, die aber auch bei Scheitellagen beobachtet wurde; es ist das eine beträchtliche Anschwellung der *Glandula thyreoidea.* Sie war einige Male so bedeutend*), die beiden seitlichen Lappen der Schilddrüse liessen sich in so abnormem Umfange durch die Haut des Halses durchfühlen, dass ich eine *Struma congenita* vor mir zu haben glaubte, und diese Annahme wurde dadurch unterstützt, dass bei den Müttern der Kropf eine häufig genug vorkommende Affection bildet und dass es schwer ist, zu denken, dass ein so straffasriges Organ, wie die Schilddrüse, einer so beträchtlichen acuten Schwellung unterliegen könne. Im Laufe der Zeit habe ich mich jedoch überzeugt, dass die Geschwulst wirklich durch eine vorübergehende hyperämische Schwellung des genannten Organs erzeugt wird, denn ich habe sie in den ersten Tagen des extrauterinen Lebens ohne irgend welche Anwendung von Mitteln schnell kleiner werden und zuletzt ganz verschwinden gesehn; in einigen Fällen glaubte ich indessen die nicht lange nach der Geburt eintretenden Respirationsbeschwerden und den darauf erfolgten Tod des Kindes von einer solchen Anschwellung der Schilddrüse und dem durch sie auf die *Trachea* ausgeübten Druck ableiten zu müssen, Fälle, die man allenfalls mit dem Namen »*Asthma thyreoideum*« bezeichnen könnte.

d. Beckenendlagen.

Das Beobachtungsmaterial beläuft sich mit Ausschluss der Zwillingsgeburten auf 56 Fälle von Beckenendlagen, von denen 37 auf die oft erwähnten 1584 Geburten fallen. Da, wie weiter unten angegeben werden wird, in den letzteren 20 Zwillingsgeburten enthalten sind, so bekommen wir für die einfachen Beckenendlagen ein Verhältniss von 37 : 1564 oder wie 1 : 42, und es scheint, dass hierdurch ziemlich genau das relative Vorkommen dieser Lagen

*) In einem Falle mass ich den Umfang des kindlichen Halses gleich nach der in Gesichtslage erfolgten Geburt zu 24 Centim.

ausgedrückt wird, denn meine in Berlin gesammelten Zahlen führen fast zu demselben Resultat:

Auf 16,262 Geburten ergaben sich 521 Beckenendlagen.
Davon sind abzuziehn:

208 Zwillingsgeburten mit . . 113 „
Es ergeben sich also auf 16,054 Geburten 408 „
oder auf 39 einfache Geburten 1 Beckenendlage.

Diese 56 Beckenendlagen kamen vor bei 17 Erst- und 39 Mehrgebärenden; sie theilen sich ab in 23 volle Steiss- und 33 vollkommen resp. unvollkommene Fusslagen; bei den ersteren befand sich 14 mal der Rücken des Kindes nach links (erste Steisslage), 9 mal nach rechts (zweite Steisslage); bei den letzteren ergab sich in eben dem Sinne eine erste Stellung 15 mal, eine zweite 16 mal und in 2 Fällen war sie nicht näher zu bestimmen. Wie ich schon an einer andern Stelle angedeutet, ist grade bei den Beckenendlagen in dem bahnbrechenden System der neueren Lageneintheilung eine Inconsequenz zu bemerken, von der sich erst Wenige losgemacht haben, und die fortwährend zu Missverständnissen führt; während man bei den Kopflagen in erster Instanz danach gefragt hatte, ob der Rücken des Kindes sich in der linken oder rechten Mutterseite befindet, weil man eingesehn, dass sich hierin der Hauptunterschied derselben manifestirt, so stellte man hier als das Wichtigste voran, ob der Rücken sich nach vorn oder nach hinten befindet, und machte dann für jede Modification zwei Unterabtheilungen, die man dort als unnöthig verworfen hatte. Gegen die Richtigkeit dieser Unterscheidung spricht vor Allem der Umstand, dass man in der Schwangerschaft die Beckenendlagen danach nicht einzutheilen im Stande ist; dort fühlt man immer den Rücken zunächst in einer oder der andern Mutterseite, und weiss in der Regel nicht, ob er etwas mehr nach vorn oder nach hinten gewandt ist; aber auch während der Geburt ist es mir logisch und naturgemäss erschienen, diese für die Schwangerschaft allein mögliche Eintheilung festzuhalten; es ist zwar nicht zu läugnen, dass unter Umständen und selbst noch bei tiefem Stande des Beckens der Rücken des Kindes ganz nach hinten gewandt erscheint, und dass dem entsprechend die Geschlechtstheile desselben in der Mitte der Schamspalte zu Tage kommen, aber solche Fälle bilden Ausnahmen, wie sie bei den Kopflagen in den vielfachsten Variationen vorkommen, und selbst in solchen beobachtet man constant, dass eine oder die andere Hüfte

zuletzt mehr nach vorn und unter die Symphyse rotirt wird. Ich glaube also, dass die Eintheilung der Beckenendlagen, wie sie die Lehrbücher von Hohl, Braun und Spaeth festhalten, zweckmässiger ist, als die von Naegele herrührende, und hätte dieser Verschiedenheit nicht Erwähnung gethan, wenn nicht z. B. in dem neuesten Lehrbuch der Geburtshülfe von Spiegelberg, welches sich viel in den Händen der Studirenden befindet, die ältere Unterscheidung zum Schaden der Verständigung festgehalten worden wäre.

In dem Capitel über die Lage der Frucht im *Uterus* habe ich schon erwähnt, dass Beckenendlagen wiederholt längere Zeit vor der Geburt von mir genau diagnosticirt worden sind; ich füge den dort angegebenen Symptomen hier noch eines hinzu, welches mir in letzterer Zeit mehrere Male auffällig gewesen ist; das sind nämlich nach unten gerichtete stossende Bewegungen, welche der untersuchende Finger bei durchgängigem inneren Muttermunde wahrnimmt, und die von den unteren Extremitäten des Kindes herrühren; diese sind sehr charakteristisch und ganz so, wie man sie bei schon gebornen Früchten häufig wahrzunehmen Gelegenheit hat; wenn dann noch zufällig die Zehen den Finger flüchtig streifen, so kann nicht leicht eine Täuschung in der Diagnose geschehn.

Ueber den Verlauf der Beckenendlagen wüsste ich nichts Besonderes mitzutheilen; in mehreren Fällen fand eine Ueberdrehung des Rückens von der einen in die andere Mutterseite statt, so dass, während man anfangs z. B. eine erste Beckenendlage diagnosticirt hatte, beim Austritte die rechte Hüfte nach vorn unter der Symphyse sich befand. Die Resultate für die Kinder waren nicht so günstig, wie sie nach grösseren Statistiken zu sein pflegen, denn zieht man von den 56 Kindern 8 nicht lebensfähige ab, von denen 1 bald nach der Geburt starb, 4 todtfaul und 3 todt geboren wurden, zieht man ferner 4 todtfaul geborne in lebensfähigem Alter ab, so bleiben 44 lebensfähige Kinder übrig, die auch während der Geburt lebten, von denen 34 lebend und 10 todtgeboren wurden; wenn daraus ein Lethalitätsverhältniss der Kinder von 1 : 4,4 resultirt, so lässt sich leicht nachweisen, dass hier eine Reihe ungünstiger Verhältnisse zur Geltung gekommen ist, deren Einfluss sich bei grossen Zahlen in geringerem Grade manifestirt. In den meisten Fällen ging der ungünstige Einfluss auf das Leben des Kindes von einem vorzeitigen Abfluss des Fruchtwassers aus, der sich zweimal mit fester Umschlingung der Nabelschnur um den Hals, 1 mal mit Vorfall

derselben und 1 mal mit ungewöhnlicher Entwicklung des Kindes combinirte. In 4 weiteren Fällen bewirkte der genannte Umstand, dass der Muttermund sich nicht gehörig erweiterte, sich fest um den Hals des Kindes herumlegte, und dadurch die rechtzeitige Entwicklung des nachkommenden Kopfes, ehe noch wiederholte, vorzeitige Athembewegungen eingetreten waren, verhindert wurde. Da nun auch von den 34 nach der Geburt lebenden Kindern 12 in einem mehr oder weniger bedeutenden Grade von Asphyxie zur Welt kamen, so kann ich die Ansicht derer nicht theilen, welche der relativen Ungefährlichkeit der Beckenendlagen und demzufolge einer möglichst ausgedehnten expectativen Behandlung derselben das Wort reden, allenfalls nur eine grössere Sorgfalt als sonst anempfehlen, wenn es sich um eine Erstgebärende handelt. Dass es auf den letzteren Punkt nicht so wesentlich ankommt, ersieht man daraus, dass von den 10 Todtgeburten sich 9 bei Mehrgebärenden und nur eine bei einer Erstgebärenden ereignete; worauf es aber ankommt, das sind die erwähnten Complicationen, und es ist gewiss sehr nothwendig, dass man diese den Anfängern recht scharf hervorhebt, damit sie ihre Aufmerksamkeit auf den individuellen Fall zu richten und nur nach dem Fehlen oder Vorhandensein gewisser Symptome und nicht nach einem allgemeinen Schema bestimmen lernen, wie lange man die Geburt der Natur überlassen kann, und wann die Kunst einzuschreiten hat; der Abfluss des Fruchtwassers, der Vorfall der Nabelschnur sind Dinge, die sich leicht controlliren lassen, in anderen Fällen ist aber nur die Wirkung und nicht die Ursache der Gefahr für das Kind zu entdecken, und in dieser Beziehung ist neben der Beschaffenheit der kindlichen Herztöne kein Symptom werthvoller, weil keines so dringend zum Einschreiten der Kunst auffordert, als die von Inspirationsversuchen abhängigen zuckenden Bewegungen des Rumpfes, die einer geschärften Beobachtungsgabe nicht entgehn können. Ohne demnach einer principiell activeren Methode bei der Behandlung der Beckenendlagen im geringsten das Wort reden zu wollen, glaube ich doch, dass, wenn man die Complicationen sorgfältiger beachtet, als es früher zu geschehn pflegte, und wenn man sich gewöhnt, auch hier, wie überall in der Geburtshülfe streng nach Indicationen zu handeln, eine Reihe von Kindern zu retten sind, die bei der expectativen Behandlung zu Grunde gegangen wären, und ich sehe den Beweis dafür täglich in den ungleich günstigeren Erfolgen vor

Augen, welche in der Klinik im Gegensatz zur Poliklinik, wo die Bedingungen zu einer guten Beobachtung in so viel geringerem Grade vorhanden sind, bei den Beckenendlagen erzielt werden. In den Fällen nun, wo eine Extraction des Rumpfes oder auch nur eine manuelle Entwicklung des nachkommenden Kopfes nothwendig ist, hat sich mir der Gebrauch des gewöhnlichen Bettes, in welchem die Steissgegend der Kreissenden nur etwas erhöht wird, im Ganzen wenig empfohlen, vielmehr gebe ich dann der Anwendung des Querbettes entschieden den Vorzug; der Grund davon ist der, dass letzteres keine besonderen Nachtheile mit sich führt, wenn es auch überflüssig in Gebrauch gezogen wäre, dass man aber unter Umständen auf dem gewöhnlichen Bette nicht so schnell die auftretenden Hindernisse überwinden kann, um ein lebendes Kind zu erhalten, als dies auf jenem möglich gewesen wäre; ich erinnere hier nur an die Fälle, wo der nachkommende Kopf durch den an dem Halse anliegenden Muttermund zurückgehalten wird; hier wird dann bei den Extractionsversuchen die vordere Muttermundslippe weit mit herabgezogen, und das Hinterhaupt ist hinter derselben nur durch einen stark nach abwärts, beinahe vertical gerichteten Zug herabzubringen; da aber eine solche Zugrichtung im gewöhnlichen Bette nicht, sondern nur auf dem Querbette ausführbar ist, so geht das Leben des Kindes, wenn man im ersteren opeperirt, verloren, das bei Anwendung des Querbettes hätte erhalten werden können. Tritt eine Indication zur Anlegung der Zange an den nachkommenden Kopf ein, so kann dieselbe überdies nur auf letzterem geschehen, wobei dann, falls man es nicht von vornherein gebraucht hatte, durch seine Herrichtung und durch die Umlegung der Kreissenden ein unersetzlicher Zeitverlust entsteht.

e) Zwillingsgeburten.

Von den 24 Zwillingsgeburten, welche ich übersehe, fielen 20 auf die bekannten 1584 Geburten, d. h. sie kamen vor in einem Verhältniss wie 1 : 79,2. Da diese Zahlen für Statistik werthlos sind, so habe ich das hierhergehörige Material der Gebäranstalt München mit herangezogen, welches ergiebt, dass unter den 12,293 Geburten, die von 1847—1860 vorgefallen sind, 137 Zwillingsgeburten sich befinden. Das hieraus sich ergebende Verhältniss von 1 : 89,7 stimmt mit den Resultaten der preussischen

Statistik *), welche die Jahre 1826—1849 umfasst, vollkommen überein.

Nach dieser ereigneten sich in dem gedachten Zeitraume 13,360,557 Geburten, und unter diesen waren 149,964 Zwillingsgeburten, d. h. sie verhielten sich zu ersteren wie 1 : 89.

Um so auffallender ist es, dass die im Königreiche Bayern veranstaltete Statistik **) zu so abweichenden Resultaten über die Frequenz der Zwillingsgeburten geführt hat. Der Unterschied ist ganz besonders auffallend für den Abschnitt 1851—1857, denn in diesem sind auf 916,998 Geburten 17,351 Zwillingsgeburten angegeben, sie kamen also vor in einem Verhältniss von 53,3 : 1; in der grösseren Statistik, über die Jahre 1825—1857 gleicht er sich in etwas aus, denn dort zählte man auf 4,847,510 Geburten 80,244 Zwillingsgeburten, d. h. auf 60,4 eine. Für die Drillingsgeburten begegnet man derselben auffallenden Differenz, denn während sich für Preussen das Verhältniss wie 1 : 7910 herausstellt, so lautet es für Bayern 1 : 3251. Die in diesen Zahlen ausgedrückte Häufigkeit der Zwillinge in Bayern ist eine so auffallende, dass schon vor einiger Zeit die Aufmerksamkeit auf dieses Factum gelenkt worden ist ***); sie ist in der That nicht vereinbar mit unseren Kenntnissen von der Grösse der Schwankungen, welche auf diesen Gebieten vorzukommen pflegen. So weiss man †), dass das Verhältniss der Frequenz zwischen den mehrfachen Geburten und den Geburten überhaupt in den Jahren 1826—1849 in Preussen nur geschwankt hat zwischen 1 : 80,8 und 1 : 93,5, man weiss, dass es sich in anderen Ländern etwas mehr zu Gunsten der mehrfachen Geburten ausdrückt, so in Würtemberg durch 1 : 85, in Sachsen durch 1 : 78,2, in Mecklenburg-Schwerin durch 1 : 68,9, aber ein Verhältniss, wie das oben für Bayern angegebene, ist noch nirgends, so viel ich weiss, ermittelt worden, und bedürfte, da es sich um Differenzen bei verschiedenen Volksstämmen einer und derselben deutschen Nation handelt, zu seiner Erklärung des Nachweises von ganz besonders günstigen Bedingungen, die hier auf die mensch-

---

*) Veit, Beiträge zur geburtshülflichen Statistik. Monatsschrift für Geburtskunde. Bd. VI. S. 127.

**) v. Hermann, Beiträge z. Statistik des Königr. Bayern. München, 1859.

***) v. Dessauer, ein Beitrag zur Statistik der mehrfachen Geburt in Bayern. Monatsblatt für medicinische Statistik und öffentliche Gesundheitspflege. No. 7. 16. Juli 1859.

†) Veit, *l. c.*

liche Fruchtbarkeit einwirkten. Von meinem Standpunkte kann ich nur sagen, dass die der Gebäranstalt entnommenen Zahlen die erwähnte abnorme Frequenz der Zwillingsgeburten nicht bestätigen, sondern sich den Resultaten der allgemeinen Erfahrung vollkommen anschliessen.

Die 24 beobachteten Zwillingsgeburten kamen vor bei 5 Erst- und 19 Mehrgebärenden; da wir für die Gebäranstalt das Verhältniss der Erst- zu den Mehrgebärenden in den Zahlen 1 : 1,8 ausgedrückt haben, so zeigt sich ein beträchtlicher Ueberschuss von Zwillingsgeburten zu Gunsten der letzteren, eine Thatsache, die anderweitig vielfach als richtig anerkannt ist. So ergab die Statistik aus der Berliner Entbindunganstalt auf 16,262 Geburten 208 mal Zwillinge, und diese waren von 54 *Primiparis* und 151 *Multiparis* geboren worden; für die ersteren hat man also ein Frequenzverhältniss wie 54 : 5645 oder oder 1 : 104,5, für die letzteren wie 151 : 10,617 oder wie 1 : 70,3.

Während der Schwangerschaft die Diagnose zu stellen, dass sich zwei Früchte im *Uterus* befinden, dazu hat man in der Regel hinreichende Anhaltspunkte, wenn man nur die Zeichen, von denen selten eines allein den Ausschlag giebt, in ihrer Gesammtheit verwerthet; wenigstens ist in allen 13 Fällen, wo eine Untersuchung in der Schwangerschaft möglich war, mindestens der Verdacht auf *Gemini* und dieser oft schon viele Wochen vor der Geburt ausgesprochen worden; nicht selten aber ist es umgekehrt vorgekommen, dass man Zwillinge vermuthete, wo keine vorhanden waren. Dass die einzelnen Zeichen, aus denen sich die Diagnose der Zwillingsschwangerschaft zusammensetzt, von sehr verschiedenem Werthe sind, hat sich bei den Untersuchungen vielfach herausgestellt; eine kurze Besprechung derselben mag als Beweis dafür dienen.

1) Der Umfang des Leibes. Wenn er in einer Reihe von Fällen von Zwillingsschwangerschaft den Normalumfang von 100 Centimeter um ein Beträchtliches überschritt, wenn er selbst bis 120 C. mass, so liegt darin, dass man eine solche abnorme Circumferenz des Leibes constatirt, noch entfernt kein Beweis, dass man es mit Zwillingen zu thun habe, und man wird gerade durch dieses Zeichen, welches ebenso gut durch ein einfaches, grosses Kind, oder durch viel Fruchtwasser hervorgerufen werden kann, sehr leicht getäuscht, wenn man es einseitig benutzt; andererseits habe ich bei einer zum fünften Male schwangeren Person den Leibesum-

umfang 14 Tage vor der Geburt, wo aus anderen Gründen das Vorhandensein von zwei Früchten wahrscheinlich wurde, zu 95 Cent. gemessen, und doch wogen die Kinder nachher zusammen über 8 Pfd. und waren vollkommen ausgetragen.

2) Die Furche am Unterleibe. Diese habe ich nur in 3 Fällen deutlich erkennen können, und muss sie desshalb für ein sehr unsicheres Zeichen halten; im Gegentheil war der Unterleib in der Mehrzahl der Fälle sehr gleichmässig und straff ausgedehnt, so dass die blosse Inspection nicht zur Wahrnehmung zweier von einander getrennter Kindeskörper führte. In den 3 genannten Fällen entsprach die Einsenkung zweimal ungefähr der Richtung der *Linea alba,* einmal verlief sie vollkommen quer, so dass es den Anschein hatte, als ob die Kindeskörper nicht wie gewöhnlich neben, sondern über einander lagen; 6 Wochen nachdem die Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt war, wurden beide Kinder in einer Scheitellage geboren.

3) Die doppelten Herztöne. Schon in dem Capitel über die Auscultation habe ich mich dahin ausgesprochen, dass man viel seltener, als gewöhnlich angegeben wird, im Stande ist, durch das Hören von einander getrennter Herztöne das Vorhandensein von Zwillingen zu constatiren, weil die Schallleitungsverhältnisse bei einem Kinde leicht sehr ungünstig sein können. Unter 14 Fällen ergab die Auscultation nur 5 mal in dieser Hinsicht ein positives Resultat. Die Diagnose noch zu verfeinern und sicher zu stellen durch das Zählen der verschiedenen Herztöne und die etwaige Auffindung einer ungewöhnlichen Differenz zwischen beiden, ist mir bis jetzt erst einmal gelungen: bei tief in erster Vorderscheitellage vorliegendem Kopfe des ersten Zwillings zählte man in der linken Mutterseite 128 deutliche Fötalherztöne, in der rechten dagegen waren sie schwächer und frequenter, 144 in der Minute. Es wäre nun darauf kein besonderer Werth gelegt worden, wenn nicht noch nach der Geburt dieselbe Differenz hätte constatirt werden können: das erstgeborene Kind hat dieselbe Herzbewegung, die man in der linken Mutterseite wahrgenommen hatte, während bei dem zweiten die Töne noch frequenter geworden waren.

4) Das Fühlen nicht zusammengehöriger Kindestheile. Ich muss nach meinen Erfahrungen dieses Zeichen für das weitaus brauchbarste und beste halten, weil es bei einiger Uebung am wenigsten zu Täuschungen Veranlassung giebt, und sich relativ

am häufigsten darbietet. Sehr oft wird man schon dadurch aufmerksam, dass man beide Seiten des Unterleibes gleichmässig durch festere Massen ausgefüllt findet, während sonst die eine leerer zu sein pflegt, als die andere. Dazu kommt, dass kleine Kindestheile sich der palpirenden Hand an einer Stelle darbieten, an der sie nach den Resultaten der übrigen Untersuchung nicht gefunden werden könnten, z. B. links oben, während man links den Rücken erkannt und die Herztöne gehört hat. Palpirt man dann mit beiden Händen, so wird es nicht allzuschwer gelingen, zwei grössere Massen im Unterleibe neben einander zu verschieben, und so ihre gegenseitige Unabhängigkeit zu demonstriren; nimmt man dann noch die innere Untersuchung zu Hülfe, und fühlt man bei dieser, was freilich nicht sehr oft der Fall ist, einen vorliegenden Kindestheil, so gelingt es mit mitunter sich zu überzeugen, dass nur die Erschütterung einer der beiden im Unterleibe befindlichen Massen sich auf diesen und mittelbar auf den untersuchenden Finger überträgt, dass aber der Anstoss der anderen Masse auf ihn ohne Einfluss bleibt.

Die angeführten Zeichen sind viel schwieriger zu benutzen, sobald schon die Geburt sich eingeleitet hat; hier kommt es desshalb auch öfter vor, dass man erst nach der Ausstossung der ersten Frucht sich von der Gegenwart von Zwillingen überzeugt. Es giebt aber ein Symptom, welches die Geburt des ersten Kindes häufig begleitet, und aus dessen Auftreten ich wiederholt einzig und allein eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Zwillinge stellen konnte, ich meine die Insufficienz der Wehenthätigkeit. Kurze und selten wiederkehrende Contractionen des *Uterus* verzögern den Ablauf sowohl der Eröffnungs- als der Austreibungsperiode in ganz auffallendem Grade, sie indiciren schliesslich nicht selten die Beschleunigung der Geburt durch künstliches Sprengen der Eihäute, durch Anlegung der Zange u. s. w. und keine der gewöhnlichen Ursachen lässt sich zur Erklärung dieses Phänomens ausfindig machen, namentlich ist das Vorhandensein eines mechanischen Hindernisses leicht dadurch auszuschliessen, dass man einen durchaus nicht bedeutend entwickelten, den Beckenraum wenig ausfüllenden Kopf vorliegend fühlt; es bleibt dann nichts übrig, als anzunehmen, dass dem hyperextendirten *Uterus* die nöthigen Angriffspunkte auf seinen Inhalt fehlen, und man wird von selbst auf die Diagnose geführt.

Die Kindeslagen, welche bei den 24 Zwillingsgeburten beobachtet wurden, waren folgende:

Es stellten sich zur Geburt:

Beide Kinder in einer Kopflage	10 mal
Das erste in Kopf-, das zweite in Beckenendlage	5 ,,
,, ,, ,, Beckenend-, ,, ,, ,, Kopflage .	4 ,,
,, ,, ,, Kopf-, ,, ,, ,, Schieflage .	2 ,,
Beide Kinder in Schieflage	2 ,,
Das erste in Schief-, das zweite in Kopflage . . .	1 ,,

Zum Vergleiche theile ich das Schema der Lagen mit, wie sie bei den schon erwähnten 208 Zwillingsgeburten der Berliner Entbindungsanstalt vorgekommen sind.

Es stellten sich zur Geburt:

Beide in Kopflage	73 mal
Das erste in Kopf-, das zweite in Beckenendlage	60 ,,
,, ,, ,, Beckenend-, ,, ,, ,, Kopflage. .	29 ,,
,, ,, ,, Kopf-, ,, ,, ,, Schieflage .	21 ,,
,, ,, ,, Beckenend-, ,, ,, ,, Schieflage .	9 ,,
Beide Kinder in Beckenendlage	6 ,,
Das erste in Schief-, das zweite in Beckenendlage ,	5 ,,
Beide Kinder in Schieflage	4 ,,
Das erste in Schief-, das zweite in Kopflage . . .	1 ,,

Eine gewisse Aehnlichkeit beider Angaben lässt sich nicht verkennen, namentlich springt die relative Häufigkeit von Kopflagen bei beiden Kindern sogleich hier wie dort in die Augen.

Der Verlauf der Geburten war im Ganzen sehr günstig und konnten, abgesehn von den durch die abnormen Lagen indicirten operativen Eingriffen, die meisten der Natur überlassen bleiben, nur die oben angegebene Wehenschwäche forderte mehrere Male zum Einschreiten der Kunst auf; in der Eröffnungsperiode wurde dann, wenn die Bedingungen einigermassen günstig waren, die Ruptur der Velamente vorgenommen, in der Austreibungsperiode ein elastisches Bougie in die Gebärmutterhöhle eingeschoben, oder die Zange angelegt (3 mal an den Kopf des ersten, 1 mal an den des zweiten Kindes). Die Pause zwischen der Geburt des ersten und zweiten Zwillings war in 5 Fällen kürzer als ¼ Stunde, 7 mal betrug sie ¼—½ St., 5 mal ½—1 St., 3 mal 1—2 St., 2 mal 2—3 St., 2 mal 6 St. Zwei wichtige Geburtscomplicationen, die eine

bestehend in *Placenta praevia lateralis*, die andere in Erstickungsanfällen bei der Mutter, bedingt durch doppelseitige Pneumonie, die beide die künstliche Entbindung bei wenig erweitertem Muttermunde nothwendig machten, finden besser an einer andern Stelle ihre detaillirte Besprechung. Sämmtliche 48 Kinder waren lebensfähig und lebten vor der Geburt, lebend zur Welt kamen 43, todt geboren wurden 5, eine Summe, die etwa einem Lethalitätsverhältniss von 1 : 10 entspricht.

Was nun die Geschlechts-, Gewichts- und sonstigen Verhältnisse der Zwillingsfrüchte, und die Beschaffenheit ihrer Anhänge betrifft, so beobachtete man 17 mal gemeinsames, und 7 mal verschiedenes Geschlecht, unter den ersteren aber 11 mal 2 Knaben und 6 mal 2 Mädchen, so dass im Ganzen 29 Knaben und 19 Mädchen geboren wurden. Dies Zahlenverhältniss giebt einen kleinen aber ziemlich richtigen Massstab für die Vertheilung des Geschlechts bei Zwillingskindern im Grossen, denn es kehrt nicht allein wieder in meiner öfter erwähnten Berliner Statistik, wo bei 208 Zwillingsgeburten 130 mal die Kinder gleiches Geschlecht (darunter 73 mal beide Knaben und 57 mal beide Mädchen) und 78 mal verschiedenes hatten, sondern auch in der grossen preussischen Zusammenstellung *): dort wurde unter

149,964 Zwillingsgeburten
95,625 mal gleiches Geschlecht und zwar:
49,692 mal 2 Knaben und
45,933 mal 2 Mädchen und
54,339 mal ungleiches Geschlecht beobachtet.

Das Gewicht der einzelnen Zwillingskinder schwankte zwischen 3,25 und 7,5 Pfd.

3—4	Pfd.	wogen	10 Kinder
4—5	„	„	23 „
5—6	„	„	12 „
6—7	„	„	2 „
7—8	„	„	1 Kind

Beide wogen zusammen durchschnittlich 9,55 Pfd., eines 4,77 Pfd. Dass das kräftiger entwickelte Kind auch häufiger zuerst geboren wurde, fand sich nicht bestätigt, denn, während dies 11 mal der Fall war, und 1 mal die Kinder gleiches Gewicht hatten, fand 12

*) Veit, *l. c.* S. 131.

mal das Gegentheil statt; überhaupt wogen die erstgeborenen Kinder durchschnittlich 4,71 Pfd., und die zweitgeborenen 4,84 Pfd., also etwas mehr.

In 22 Fällen wurden die Nachgeburtsorgane genau untersucht. 9 mal waren getrennte Placenten mit doppeltem Chorion und Amnion vorhanden, 12 mal waren die ersteren mehr oder weniger mit einander verwachsen, die Eihäute gleichfalls doppelt, und nur einmal liess sich bei verwachsenen Placenten eine gemeinsame Chorionhöhle bei doppeltem Amnion nachweisen; im letzteren Falle hatten die Kinder gleiches Geschlecht.

Ich schliesse diese Angaben über Zwillingsgeburten mit einer gedrängten Darstellung einiger interessanterer hierher gehöriger Fälle aus der Klinik und Poliklinik.

1) Schieflage bei beiden Kindern. Der erste Zwilling mit Klumpfüssen behaftet, auch sonst monströs. Abreissen der Nabelschnur, Sturz desselben auf den Boden, † 24 Std. *p. p.*

Am 9. Juni 1859 früh 2 Uhr bemerkte man bei einer Fünftgebärenden, bei welcher auf Grund der starken Ausfüllung des Unterleibes mit nicht zusammengehörigen Kindestheilen und der Wahrnehmung von Herztönen an getrennten Stellen Zwillinge vermuthet wurden, bei vollkommen erweitertem Muttermunde und noch stehender Fruchtblase den Ellbogen des linken Armes vorliegend, und diagnosticirte eine zweite Schulterlage, erste Unterart. Die Ausführung der Wendung bot insofern Schwierigkeiten, als man sich erst nach wiederholtem Betasten davon überzeugen konnte, dass man wirklich die Füsse der Frucht mit der im *Uterus* befindlichen Hand erfasst hatte, so abweichend von der Norm boten sie sich dem Gefühle dar. Während man sich anschickte, den Rumpf wegen vorgefallener Nabelschnur zu extrahiren, wurde das ganze Kind durch eine kräftige Uteruscontraction mit solcher Vehemenz herausgeschleudert, dass es der operirenden Hand entglitt, und nach Durchreissung der Nabelschnur auf den Boden stürzte; wenig betäubt, kam es bald zu lebhaftem Schreien; es war ein Knabe von 4,6 Pfd. Gewicht und 40 Centim. Länge, der 24 Stunden nach der Geburt an Lebenschwäche starb. Das zweite Kind, das sich gleichfalls in zweiter Schulterlage, erster Unterart zur Geburt stellte, wurde lebend zur Welt befördert; es war ein Mädchen von 3,9 Pfd. Gewicht und 47 Cent. Länge, das gesund mit der Mutter entlassen wurde. Die

Placenten waren mit einander verwachsen, die Eihäute getrennt, der Nabelstrang des ersten Kindes war 20 Cent. von der Fötal- und 28 Cent. von der Placentarinsertion entfernt durchrissen.

Ich füge die Resultate der Obduction bei dem ersten Zwilling bei:

Das Kind zeigt eine Krümmung des Rückgrats nach links, so dass das rechte Schulterblatt mit seinem untern Winkel an das Darmbein dieser Seite stösst. Hals ungewöhnlich kurz, der Kopf tief zwischen den beiden Schultern sitzend. An ihm fühlt man die Schädelknochen übereinander verschoben, namentlich die beiden Seitenwandbeine nach rückwärts über das Hinterhauptsbein. Am Gaumen nach hinten eine starke Vertiefung in Folge nicht vollkommener knöcherner Verschliessung bemerkbar. Finger sehr lang und beiderseits gebeugt. Die beiden Kniee flectirt, nicht streckbar, die Füsse Klumpfüsse in dem Grade, dass der äussere Fussrand ganz nach unten gewandt ist. Am *Penis* ist die Eichel entblösst, die Vorhaut im Umkreise der Eichel etwas angeschwollen. Doppelseitiger Kryptorchismus.

Entsprechend der Verkürzung des Stammes zeigt sich eine grössere Erhebung des unteren Theils des Brustbeins; der Rippenknorpeltheil ziemlich flach, steht aber rechts höher als links, namentlich an den unteren Rippen; dadurch ist der Brustraum rechts vergrössert, links verengert, die Lendenwirbelsäule hat eine Torsion nach links; rechts stösst die unterste Rippe auf das Darmbein auf.

Die inneren Organe sind normal; das mikroskopisch untersuchte Gewebe der am Klumpfuss betheiligten Unterschenkelmuskel zeigt keine Spur von Fettumwandlung.

2) Gleichzeitiger durch die Natur bewirkter Durchtritt des nachkommenden Kopfes vom ersten Zwilling mit dem vorangehenden des zweiten.

Bei einer 25jährigen Erstgebärenden fand man am 22. October 1860, kurze Zeit nach erfolgter Ruptur der Eihäute das Kind in einer ersten Fusslage vorliegen; die Extraction, welche ihre Indication in sehr insufficienter Wehenthätigkeit fand, konnte leicht bis zu den Schultern bewerkstelligt werden, auch die Lösung der aufgeschlagenen Arme bot keine besonderen Schwierigkeiten dar; als man jedoch den Kopf durch das Becken leiten wollte, fand man neben ihm die Hand und den Kopf des zweiten Zwillings in zweiter

Scheitellage gleichfalls in den Beckenraum hineingepresst. Der vorgefallene Arm war leicht hinter den Kopf zurückzubringen, dagegen glaubte man das durch das Nebeneinanderstehn der beiden Köpfe bewirkte mechanische Hinderniss nur durch Anlegung der Zange an den des zweiten Kindes überwinden zu können; ehe man sich aber zur Operation anschickte, erfolgte die Naturhülfe dadurch, dass beide Köpfe neben einander und zu gleicher Zeit aus den Genitalien herausgetrieben wurden; der Rumpf des zweiten folgte sogleich nach. Die Kinder, zwei Knaben, zeigten die mittlere Entwicklung von ziemlich reifen Zwillingen: ihr Gewicht betrug 4—5 Pfd., ihre Länge 45 und 48 Cent.; der Kopfumfang des ersten mass 30, des zweiten 32 Cent. Das erste Kind kam völlig todt zur Welt, das zweite wurde mit Herzschlag geboren, konnte aber nicht zum Leben gebracht werden. Die Mutter blieb ohne alle Reaction.

3) Eigenthümlicher Wechsel in der Lage der Zwillingsfrüchte.

Am 23. Januar 1861 fand man bei einer Erstgebärenden, bei der man Zwillinge vermuthete, in der noch stehenden Fruchtblase den linken Arm, und diagnosticirte eine erste Schulterlage, zweite Unterart. Der Behufs der Wendung in den *Uterus* eindringenden Hand wich, selbst nach Sprengung der Eihäute, der Kindeskörper völlig aus, und statt seiner drängte sich von rechts her mit grosser Gewalt die Fruchtblase des zweiten Kindes, in der man zunächst keinen Theil erkennen konnte, in das Becken hinein. Es blieb nun wohl nichts übrig, als auch hier die Eihäute zu zerreissen, und die zweite Frucht zuerst zu extrahiren, was auch durch Erfassen eines Fusses leicht bewerkstelligt werden konnte; es wurde so ein lebendes Mädchen von 3⅝ Pfd. Gewicht und 44 Cent. Länge geboren. Bei einer weiteren Untersuchung stellte sich jetzt heraus, dass bei dem zweiten Kinde, welches ursprünglich als erstes in einer Schieflage vorgelegen hatte, eine Correction dieser Lage eingetreten war, denn nunmehr fühlte man deutlich den Kopf in einer ersten Vorderscheitellage im Becken. Die der Natur überlassene Ausstossung erfolgte 1¼ Std. nach der Geburt des ersten Zwillings; das Kind, ein Mädchen von 3¼ Pfd. Gewicht und 45 Cent. Länge, wurde todtgeboren.

4) Vorfall der *Placenta* des zweiten Kindes nach der Geburt des ersten, dessen *Placenta* noch zurückblieb. Zweites Kind todtgeboren.

Bei einer 28jährigen Zweitgebärenden verlief am 17. October 1860 die Geburt des ersten Zwillings, eines Knaben von mittlerem Gewicht und 46 Cent. Länge, in erster Scheitellage ganz regelmässig; nach dieser fühlte man die *Placenta* des zweiten Kindes im ganzen Umkreise des geöffneten Muttermundes vorgelagert, ohne dass irgend welche Blutung eingetreten wäre. Die imminente Lebensgefahr, die auf diese Weise dem Kinde drohte, in Verbindung mit dem Umstande, dass keine Fötalherztöne gehört werden konnten, indicirte die grösstmögliche Beschleunigung der Geburt; man ging mit der ganzen Hand neben der vorgefallenen *Placenta* ein, fand die Füsse vorliegend, und konnte so durch Extraction die Geburt ziemlich leicht und schnell beendigen. Die Nabelschnur war indessen vollkommen pulslos, und das Kind, ein Knabe von mittlerem Gewicht und 47 Cent. Länge, ohne jedes Zeichen des Lebens; die Nachgeburt desselben folgte unmittelbar darauf, während die des ersten nach längerer Zeit wegen krampfhafter Constriction des inneren Muttermundes und Ansammlung von vielem Blutgerinnsel in der Gebärmutterhöhle künstlich entfernt werden musste.

5) Plattgedrückter und mumificirter Fötus neben einem lebenden Kinde. Die *Placenta* des ersteren ganz verödet.

Am 24. Mai 1860 kam eine an *Urethritis* und *Cystitis* leidende Frau zum 9. Male und zwar mit einem Knaben nieder, der etwa das Alter von 32 Wochen haben konnte. Die bald darauf ausgestossene *Placenta* zeigte aber, dass man es mit einer Zwillingsschwangerschaft zu thun gehabt hatte, denn an ihr lag, vollkommen in die Eihäute eingehüllt ein plattgedrückter, verschobener und mumificirter männlicher Fötus, der seine Entwicklung bis zur 16.—18. Woche durchgemacht zu haben schien. An und für sich wäre dies nicht besonders merkwürdig, wenn nicht das Stück der *Placenta*, mit dem dieser Fötus durch seinen Nabelstrang in Verbindung stand, wesentlich sich von dem übrigen Theile derselben unterschieden hätte; es fand sich nämlich total in eine feste, speckige, gelbliche Masse verwandelt, die unter dem Mikroskope nur gefässlose, verödete und stark körnig infiltrirte Zotten zeigte, während der der lebenden Frucht gehörige Antheil sich ganz normal verhielt. In diesem Falle wäre es denkbar, dass das Absterben der einen Frucht nicht, wie gewöhnlich, durch eine vom überlebenden Zwillingskinde ausgehende Beeinträchtigung ihrer Ernährung, sondern durch

eine selbstständige Placentarerkrankung erfolgt sei; nur liesse sich immerhin auch die Ansicht vertheidigen, dass die Degeneration der *Placenta* erst secundär nach dem Absterben der Frucht eingetreten sei.

Als Anhang zu den Untersuchungen über die Physiologie der Geburt füge ich eine kleine statistische Zusammenstellung über den Einfluss der Tageszeiten auf die Beendigung der Geburt, wie er sich in der Gebäranstalt München geltend gemacht hat, bei, und bedaure lebhaft, dass ich aus Mangel an Zeit diesen interessanten Gegenstand, der durch die Arbeit von Veit*) so vielfach beleuchtet worden ist, nicht habe weiter verfolgen können.

Zunächst habe ich die Zeit, wann die 1584 Geburten, über die berichtet wird, erfolgten, einer Controlle unterwerfen lassen, dabei aber wegen der Kleinheit der Zahlen die 24 Stunden des Tages nicht, wie Veit gethan hat, in 8 Abschnitte von je 3 Stunden, sondern nur in 4 von je 6 Stunden eingetheilt. Es ergab sich folgendes Verhältniss:

Von den 1584 Geburten erfolgten

435	Morgens	zwischen	6	und	12	Uhr
419	Nachts	,,	12	,,	6	,,
400	Abends	,,	6	,,	12	,,
330	Nachmittags	,,	12	,,	6	,,

Da diese Zahlen unmöglich genügen konnten, um sie mit denen von Veit zu vergleichen, so liess ich die Untersuchung auf alle vom Jahre 1832 bis 1860 in der Gebäranstalt erfolgten Geburten ausdehnen, die sich auf eine Totalsumme von 18,311 belaufen. Hier lautet nun das Resultat, dass von diesen 18,311 Geburten

5185	Nachts	12— 6	Uhr
4535	Abends	6—12	,,
4365	Morgens	6—12	,,
4226	Nachmittags	12— 6	,,

erfolgten.

Wenn man die Zahlen von Veit gleichfalls auf 4 Zeitabschnitte reducirt, so ist eine ziemlich genaue Uebereinstimmung mit den meinigen nicht zu verkennen. Sie heissen dann:

4120	Nachts	12— 6	Uhr
3679	Abends	6—12	,,

*) *l. c.* S. 344 ff.

3669 Morgens 6—12 Uhr
3377 Nachmittags 12— 6 ,,

Ich kann also den Satz von Veit bestätigen, dass Abends und Nachts mehr Geburten ihr Ende erreichen, als am Tage, und wiederhole mein Bedauern, dass ich in ein weiteres Detail dieser Materie nicht eindringen konnte.

C. Physiologie des Wochenbettes.

Mit Uebergehung aller bekannteren Thatsachen über den normalen Ablauf des Wochenbettes möchte ich mich auf Hervorhebung zweier Untersuchungsreihen beschränken, die mich hierbei beschäftigt haben.

Die erste bezieht sich auf die Gewichtsveränderungen, welche bei gesunden Wöchnerinnen beobachtet werden, und schliesst sich eng an die weiter oben erwähnten Bemühungen an, für die normale Schwangerschaft und Geburt genaue Gewichtsdifferenzen zu ermitteln. Es lag in den Umständen, dass die Wägungen keinen anderen Unterschied feststellen konnten, als den zwischen dem Gewichte gleich nach der Geburt und am 8. Tage des Wochenbettes, denn dies ist der Termin, an welchem die gesunden Wöchnerinnen das Gebärhaus verlassen, und ich kann sagen, dass die robuste Constitution des hiesigen Volksschlages mit einem so frühen Aufgeben der Wochenbettspflege sich vollkommen verträgt; wenigstens habe ich bis jetzt keine üblen Consequenzen daraus entstehn sehn. Dafür ist man bemüht gewesen, durch eine möglichst grosse Anzahl von Wägungen den mittleren Gewichtsverlust in diesem Zeitraume genau zu präcisiren. Indem ich auch hier auf die Zusammenstellungen von Gassner verweise, will ich nur das Gesammtresultat mittheilen, welches aus einer Anzahl von 238 Fällen stillender und nicht stillender Wöchnerinnen berechnet worden ist. Hiernach beläuft sich die mittlere Gewichtsabnahme einer Wöchnerin bis zum 8. Tage nach der Geburt auf: 9,143 Pfd. oder 4571 Grmm.

Man war auch bemüht festzustellen, in welcher Weise sich dieser Gesammtverlust auf die einzelnen Tage des Wochenbettes ver-

theilt, indessen begreift sich leicht, dass jeden Tag wiederholte Wägungen von Wöchnerinnen aus verschiedenen Rücksichten nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen ausgeführt werden können; die Ordnung eines Gebärhauses ist mit solchen Experimenten nicht ganz leicht in Einklang zu erhalten. Es sind demzufolge solche Detailwägungen nur in 30 Fällen unternommen worden, und hat sich nach den Gassner'schen Berechnungen dabei folgendes Resultat herausgestellt:

1.	Tag	Mittel	der	Abnahme	=3,91	Pfd.
2.	,,	,,	,,	,,	=1,63	,,
3.	,,	,,	,,	,,	=1,08	,,
4.	,,	,,	,,	,,	=1,13	,,
5.	,,	,,	,,	,,	=0,54	,,
6.	,,	,,	,,	,,	=0,29	,,
7.	,,	,,	,,	,,	=0,53	,,
8.	,,	,,	,,	,,	=0,62	,,

Die zweite Untersuchungsreihe hatte den Zweck, die Involution des *Uterus* durch Maass und Gewicht zu controlliren. Leider giebt es zur Erreichung desselben keinen anderen Weg, als dass man bei Gelegenheit von Obductionen verstorbener Wöchnerinnen den *Uterus* einer genauen Prüfung unterwirft. Hierbei lässt sich nun der Einwand gar nicht beseitigen, dass man es nur in der grossen Minderzahl der Fälle mit einem gesunden Organ zu thun hat, welches man wägt und misst, nämlich nur dann, wenn der Tod Folge einer nicht mit dem *Puerperium* in directem Zusammenhange stehenden Affection gewesen ist, dass man dagegen meistentheils einen kranken und wegen der Erkrankung für die Zeit des Wochenbettes zu schweren *Uterus* zur Untersuchung bekommt. Wegen dieses Einwandes würde ich gern auf die Publication der von mir vorgenommenen Uteruswägungen verzichten, wenn ich nicht glaubte, dass die gewonnenen Zahlen, so ungenügend und so wenig zutreffend für die Deduction des physiologischen Herganges sie auch sein mögen, doch vielleicht in Zukunft, und in Verbindung mit von anderen Seiten zusammengetragenem Material für Berechnungen über die Involution des *Uterus* verwerthet werden könnten; die Versicherung kann ich geben, dass die folgenden Zahlen als durchaus zuverlässig betrachtet werden dürfen.

Tabelle über Gewicht und Maasse des Uterus im Wochenbette.

No.	Wievielste Geburt.	Termin des Todes nach der Geburt. Krankheit.	Beschaffenheit des Kindes.	Gewicht des *Uterus.*	Länge.	Breite.	Dicke.	Dicke der Wandungen.	Länge des *Cervix.*	Dicke der Wandungen desselb.	*Corpus luteum.*
1*	2 *para*	Vor der Geburt. *Sect. caesarea post mortem.* Lungenödem.	Knabe $3^5/_8$ Pfd. 44 Cent. lang 9. Monat.	883,2 Grmm.	23 C.	16 C.	5 C.	3 C. am Körper.	—	—	links 1,1 C.
2*	2 *para*	1 Std. *Meningitis tuberculosa.*	Mädchen $5^3/_8$ Pfd. 50 C. nicht ganz reif.	995 Grmm.	25 C.	13 C.	5,5 C.	2 C.	8,5 C.	1 C.	links 1,6 C.
3*	4 *para*	$7^1/_2$ Std. Lähmung des Nervensystems.	Knabe $6^1/_2$ Pfd. 53 C. reif.	1500 Grmm.	26 C.	16 C.		im Fundus 2 C. im Körper 4,5 C.		3,5 C.	rechts 1,5 C.
4	5 *para*	24 Std. Puerperale Blutdissolution.	Mädchen $6^3/_4$ Pfd. 50 C. reif.	2400 Grmm. sehr ödematös	29 C.	26 C.	8 C.	4 C. u. 1,3 C.	9 C.	1,5 C.	nicht zu finden.
5	1 *para*	24 Std. Puerperale Blutdissolution.	Knabe 6 Pfd. 48 C. reif.	1800 Grmm. sehr ödematös und schlaff.	31 C.	21 C.	5 C.	2 C. u. 1,5 C.	8,5 C.	—	rechts 0,9 C.
6	2 *para*	43 Std. Puerperale Blutdissolution.	Mädchen $5^1/_2$ Pfd. 47 C. nicht ganz reif.	1510 Grmm.	19 C.	15 C.	—	5 C.	5 C.	2 C.	links 1,3 C.
7	2 *para*	58 Std. *Peritonitis puerperalis.*	Mädchen $5^7/_8$ Pfd. 49 C. reif.	1063 Grmm.	20 C.	—	—	3,3 C.	—	—	rechts 1 C.
8*	2 *para*	Am 3. Tage. Eklampsie.	Zwillinge ziemlich reif.	2200 Grmm.	17 C.	12 C.	7 C.	3,7 C. und 2,5 C.	5 C.	1,5 C.	links 1,3 C.
9	2 *para*	Am 3. Tage. *Peritonitis puerp.*	Knabe 34 C. lang, Ende des 7. Monats.	590 Grmm.	17 C.	9 C.	7 C.	3 C. u. 2 C.	4 C.	2 C.	links 1 C.

		lymphatica.	C. reif.								den.
11	4 *para*	Am 4. *Tage. Peritonitis lymph.*	Mädchen $5\frac{1}{2}$ Pfd. 50 C. reif.	925 Grmm.	19 C.	14 C.	9 C.	3 C. u. 2 C.	4 C.	1,5 C.	nicht zu finden.
12	7 *para*	Am 4. Tage. *Peritonitis lymph.*	Knabe $7\frac{3}{4}$ Pfd. 54 C. reif.	1575 Grmm.	24 C.	17 C.	—	6 C.	8 C.	3,5 C.	rechts 1 C.
13	2 *para*	Am 5. Tage. *Peritonitis lymph.*	Knabe $6\frac{3}{4}$ Pfd. 52 C. reif.	1110 Grmm.	21 C.	14 C.	10 C.	4 C. u. 2 C.	6,5 C.	1,5 C.	links 2,5 C.
14	2 *para*	Am 5. Tage. *Peritonitis lymph.*	Zwillinge reif.	1250 Grmm.	23 C.	18 C.	8 C.	4 C. u. 3 C.	6 C.	1 C.	nicht zu finden.
15	1 *para*	Am 5. Tage. *Peritonitis lymph.*	Knabe $4\frac{1}{2}$ Pfd. 46 C. nicht ganz reif.	531 Grmm.	21 C.	15 C.	7 C.	2 C. und 1,5 C.	5 C.	1 C.	links 1 C.
16	4 *para*	Am 5. Tage. *Peritonitis lymph.*	Mädchen $5\frac{1}{2}$ Pfd. 50 C. reif.	1042 Grmm.	15 C.	8 C.	5 C.	3 C. u. 1 C.	4 C.	1 C.	rechts 1,1 C.
17	2 *para*	Am 6. Tage. *Peritonitis lymph.*	Knabe $4\frac{1}{4}$ Pfd. 46 C. nicht ganz reif.	625 Grmm.	19 C.	13 C.	6 C.	3 C. und 2,5 C.	6 C.	2 C.	links 1,2 C.
18	1 *para*	Am 7. Tage. *Peritonitis lymph.*	Knabe $6\frac{1}{4}$ Pfd. 51 C. reif.	851 Grmm.	18 C.	12 C.	5 C.	3 C. und 2,5 C.	—	1 C.	nicht zu finden.
19	2 *para*	Am 7. Tage. *Peritonitis lymph.*	Mädchen 7 Pf. 49 C. reif.	717 Grmm.	17 C.	13 C.	7 C.	2,5 C. u 1 C.	5 C.	1,5 C.	rechts 1 C.
20	1 *para*	Am 7. Tage. *Peritonitis lymph.*	Knabe $6\frac{5}{8}$ Pfd. 50 C. reif.	670 Grmm.	17 C.	8 C.	7 C.	3 C. u. 1 C.	5 C.	2 C.	rechts 1,2 C.
21	1 *para*	Am 7. Tage. *Peritonitis lymph.*	Mädchen $4\frac{3}{4}$ Pfd. 46 C. nicht ganz reif.	1218 Grmm. sehr ödematös	16 C.	12 C.	10 C.	4,5 C. und 3,5 C.	6 C.	2 C.	rechts 1,1 C.
22	2 *para*	Am 8. Tage. *Peritonitis lymph.*	Mädchen $7\frac{1}{2}$ Pfd. 50 C. reif.	777 Grmm.	18 C.	13 C.	7 C.	2,5 C.	—	1,5 C.	links.
23*	1 *para*	Am 8. Tage. *Typhus.*	Knabe $5\frac{1}{4}$ Pfd. 48 C. reif.	695 Grmm.	15 C.	10 C.	5 C.	2,5 C. und 1,5 C.	4 C.	1 C.	rechts 1 C.

No.	Wievielste Geburt.	Termin des Todes nach der Geburt. Krankheit.	Beschaffenheit des Kindes.	Gewicht des *Uterus*.	Länge.	Breite.	Dicke.	Dicke der Wandungen.	Länge des *Cervix*.	Dicke der Wandungen desselb.	*Corpus luteum*.
24	1 *para*	Am 8. Tage. *Peritonitis lymph.*	Knabe 6 Pfd. 51 C. reif.	570 Grmm.	16 C.	13 C.	5 C.	2 C. und 1,3 C.	4,5 C.	0,7 C.	—
25*	3 *para*	Am 9. Tage. Bronchiectasie u. Emphysem.	Mädchen $6\frac{1}{2}$ Pfd. 51 C. reif.	875 Grmm.	18 C.	13 C.	8 C.	4 C. u. 2,5 C.	6 C.	1,5 C.	links 1 C.
26	1 *para*	Am 9. Tage. *Peritonitis lymph.*	Knabe $6\frac{1}{2}$ Pfd. 52 C. reif.	995 Grmm.	16 C.	7 C.	5 C.	3 C. u. 2 C.	4 C.	1 C.	rechts 1 C.
27	1 *para*	Am 11. Tage. *Peritonitis lymph.*	Knabe $6\frac{1}{4}$ Pfd. 48 C. reif.	592 Grmm.	16 C.	9 C.	7 C.	3 C. u. 2 C.	4 C.	1 C.	—
28	3 *para*	Am 11. Tage. *Peritonitis lymph.*	Knabe $7\frac{3}{4}$ Pfd. 53 C. reif.	670 Grmm.	16 C.	7 C.	6 C.	3 C. u. 2 C.	2 C.	2 C.	links 1 C.
29	4 *para*	Am 11. Tage. *Phlebitis.*	Mädchen $5\frac{3}{8}$ M. 51 C. reif.	228 Grmm.	15 C.	11 C.	7 C.	2 C. u. 1,5 C.	4 C.	1 C.	—
30	1 *para*	Am 11. Tage. *Endometritis.*	Knabe 6 Pfd. 51 C. reif.	532 Grmm.	15 C.	13 C.	4 C.	1,8 C.	5 C.	1,5 C.	rechts 1 C.
31	5 *para*	Am 12. Tage. *Peritonitis lymph.*	Mädchen $10\frac{1}{2}$ Pfd. 56 C. reif.	586 Grmm.	19 C.	13 C.	4,5 C.	2,8 C.	5 C.	1,7 C.	rechts 1 C.
32	1 *para*	Am 12. Tage. *Peritonitis lymph.*	Mädchen $5\frac{3}{4}$ Pfd. 49 C. reif.	355 Grmm.	13 C.	11 C.	4 C.	1,5 C u. 1 C.	3 C.	1 C.	links 1 C.
33	3 *para*	Am 12. Tage. *Peritonitis lymph.*	Mädchen $5\frac{3}{4}$ Pfd. 49 C. reif.	640 Grmm.	21 C.	9 C.	7 C.	3 C. u. 2,5 C.	5 C.	1 C.	—
34	1 *para*	Am 12. Tage. *Peritonitis lymph.*	Knabe $6\frac{1}{2}$ Pfd. 52 C. reif.	321 Grmm.	15 C.	10 C.	5 C.	2 C. u. 1,5 C.	5 C.	1,5 C.	links 1,2 C.
35	4 *para*	Am 13. Tage. *Peritoni-*	Mädchen $7\frac{1}{2}$ Pfd. 50	750 Grmm.	15 C.	11 C.	7 C.	3,3 C.	4,7 C.	1 C.	rechts 1 C.

		cul. pulm.	C. 8. Monat.							
37	5 *para*	Am 16. Tage. *Phlebitis.*	Mädchen 7¼ Pfd. 51 C. reif.	459 Grmm.	14 C.	10 C.	4 C.	1,4 C. und 0,7 C.	4 C.	1 C.	—
38*	3 *para*	Am 18. Tage. Pneumonie.	Zwillinge 9. Monat.	271 Grmm.	12 C.	8,5 C.	3 C.	2 C.	3 C.	1 C.	links und rechts 0,7 C.
39	2 *para*	Am 19. Tage. *Phlebitis.*	Knabe 7⅛ Pfd. 50 C. reif.	445 Grmm.	14 C.	10 C.	6 C.	2,3 C. und 1,7 C.	4 C.	1,5 C.	rechts 0,8 C.
40*	1 *para*	Am 21. Tage. *Typhus.*	Mädchen 5¼ Pfd. 45 C. 9. Monat.	139 Grmm.	11 C.	6,5 C.	—	—	—	—	—
41*	2 *para*	Am 22. Tage. *Vitium cordis.*	Mädchen 5 Pfd. 44 C. 9. Monat.	224 Grmm.	12 C.	7 C.	6 C.	2,5 C. und 1,5 C.	4 C.	2 C.	links 1 C.
42	1 *para*	Am 22. Tage. *Phlebitis.*	Mädchen 5⅝ Pfd. 50 C. reif.	360 Grmm.	12 C.	10 C.	3 C.	2 C. u. 1,5 C.	3,5 C.	1,5 C.	—
43	3 *para*	Am 23. Tage. *Peritonitis.*	Knabe 7¼ Pfd. 53 C. reif.	536 Grmm.	15 C.	10 C.	—	4,5 C.	—	—	rechts 1 C.
44	5 *para*	Am 45. Tage. *Diphtheritis* des Darms und *Pyarthron.*	Zwillinge, Mädchen 5 Pfd. Knabe 5¾ Pfd. reif.	175 Grmm.	10 C.	4 C.	—	1,8 C.	3 C.	1,3 C.	links 0,7 C.
45	2 *para*	Am 48. Tage. *Peritonitis.*	Knabe 7 Pfd. 52 C. reif.	156 Grmm.	8 C.	4 C.	3,5 C.	1,5 C. und 0,7 C.	2 C.	0,7 C.	links 0,5 C.
46	1 *para*	Am 86. Tage. *Pyarthron.*	Knabe 6⅜ Pfd. 50 C. reif.	95 Grmm.	8 C.	6 C.	2 C.	1,5 C. u. 1 C.	2,5 C.	0,5 C.	links 0,7 C.
47*	1 *para*	Am 87. Tage. Pneumonie.	Mädchen 6 Pfd. 48 C. reif.	97 Grmm.	8 C.	2,5 C.	—	1 C.	1,5 C.	0,7 C.	—
48*	3 *para*	Am 143. Tage. Pneumonie.	Knabe 6½ Pfd. 48 C. reif.	91 Grmm.	7 C.	5 C.	3 C.	1,5 C. u. 1 C.	2,5 C.	0,5 C.	—

Zu dieser Tabelle will ich nur einige Erläuterungen geben. In der ersten Columne sind einige Nummern mit Sternchen versehn; es sind damit diejenigen Fälle bezeichnet, wo der Tod durch eine vom Uterinsystem unabhängige Krankheit erfolgte, wo der *Uterus* also eine relativ ungestörte regressive Metamorphose durchmachen konnte; ihre Anzahl beträgt 12, also den vierten Theil der ganzen Tabelle. Die Angabe in der zweiten Reihe, die wievielste Geburt stattgefunden hatte, könnte später bei einem grösseren Material von Wichtigkeit werden, ebenso wie die in der vierten Reihe stehende Beschaffenheit des Kindes ganz nothwendig ist für die Beurtheilung des Uterusgewichtes. — Die fünfte Reihe enthält dieses Gewicht, welches immer so gewonnen wurde, dass man den von seinen Anhängen, namentlich von der Scheide befreiten, aber mit den Ovarien, Tuben und dem breiten Mutterbande in Zusammenhang gebliebenen *Uterus* auf die Wagschale brachte. Man sieht hier auf den ersten Blick, dass ganz colossale Schwankungen vorkommen, und dass man diese auch nicht durch Gruppenbildung auf einen einigermassen regelmässigen Ausdruck des Rückganges im Gewichte zurückführen kann. Im Allgemeinen ergiebt sich, namentlich aus den ersten Zahlen, dass die gewöhnliche Angabe, der *Uterus* wiege gleich nach der Geburt eines ausgetragenen Kindes 1—1½ Pfd., zu niedrig gegriffen ist, es entspricht gewiss der Wahrheit viel mehr, wenn man seine Schwere zu dieser Zeit auf mindestens 2 Pfund oder 1000 Grmm. angiebt. Im Uebrigen müssen die Zahlen für sich selbst sprechen. Dass die Dicke der Wandungen des *Uterus* mitunter durch 2 Zahlen ausgedrückt ist, kommt daher, dass man dann am Grunde und am Körper gemessen hat; an letzterer Stelle ist begreiflicher Weise die Dicke immer eine geringere. Aus der letzten, das *Corpus luteum* betreffenden Reihe lässt sich zusammenstellen, dass es unter 34 Fällen 19 mal im linken und 15 mal im rechten Eierstock angetroffen wurde; bei den geringen Schwankungen in dem Maasse seines grössten Durchmessers wird sich derselbe ziemlich richtig auf 1 Cent. angeben lassen.

D. Pathologie der Schwangerschaft und Geburt.

I. Geburtshindernisse.

a) Wehenanomalieen.

Die kräftige, robuste Constitution des oberbayerischen Volkes macht es erklärlich, dass ich ungewöhnlich selten Gelegenheit gehabt habe, über Wehenanomalieen Untersuchungen anzustellen. Die sogenannte Wehenschwäche äusserte sich, wenn sie vorkam, in der Regel nur in einem seltnen Zustandekommen von Uteruscontractionen, und in einer dem zu überwindenden Widerstande nicht entsprechenden Intensität derselben, ohne andre nachtheilige Folgen, als dass die Austreibungsperiode sich ungebührlich verzögerte; in solchen Fällen ist die Geburt oft künstlich beendigt worden, nicht weil man einen directen Nachtheil für die Mutter oder das Kind schon aus dem Vorhandensein der Wehenschwäche ableiten konnte, sondern rein aus prophylaktischen Gründen, weil erfahrungsgemäss feststeht, dass eine anomal lange Dauer der zweiten Periode, namentlich in Gebärhäusern, die Prognose für den Verlauf des Wochenbetts verschlechtert. Hier habe ich nun mitunter eine Reizlosigkeit kennen gelernt, die wenig mit der Theorie, welche die Wehen als Reflexerscheinungen auf Reizung sensibler Nerven auffasst, in Einklang zu bringen ist: es sind wiederholt Fälle vorgekommen, wo der Kopf bei Erstgebärenden das *Lumen* der Scheide nach Abfluss des Fruchtwassers und nach vollständigem Verstrichensein des Muttermundes straff ausfüllte, und dennoch vielleicht nur alle 10 Minuten eine Wehe zu Stande kam, und die Individuen in der Zwischenzeit in Schlaf verfielen. In dieselbe Kategorie von Reizlosigkeit gehört es auch, dass ich nicht selten bei der Untersuchung Schwangerer Individuen mit vollständig erweitertem Muttermunde angetroffen habe, die nichts davon wussten, dass sie bald niederkommen würden, und bis dahin noch keine Art von Schmerzempfindung gehabt hatten. Das überaus seltne Vorkommen von Wehenschwäche, wie sie in den Lehrbüchern beschrieben wird, hat natürlich bewirkt, dass man keine besonderen Erfahrungen über die sogenannten wehenverstärkenden Mittel machen konnte, besonders kam das Mutterkorn als *Pellens* fast gar nicht in Anwendung, dagegen ist die geringe Gelegenheit wenigstens zu Experimenten mit örtlichen, mechanisch die Innenfläche des *Uterus* reizenden Mitteln benutzt worden, d. h. man führte zur Hebung der Wehen-

schwäche elastische Katheter oder Wachsbougies in den *Uterus* ein, und liess sie dort kürzere oder längere Zeit liegen. Von verschiedenen Seiten sind besonders zwei Vortheile von diesem Verfahren gerühmt worden, nämlich die leichte Anwendbarkeit, und die örtliche und desshalb schnell zum Ziele führende Wirkung. Was den ersten Punkt betrifft, so ist es wahr, dass unter Umständen, z. B. bei Fusslagen, das Bougie mit der grössten Leichtigkeit tief in die Uterushöhle geschoben, und desshalb selbst von einem wenig Geübten gehandhabt werden kann; andrerseits aber habe ich die Schwierigkeiten, die der Einführung mitunter entgegenstehn, viel grösser gefunden, als sie beschrieben worden, und als sie vergleichsweise bei Erregung der künstlichenFrühgeburt vorkommen können; wenn nämlich der Kopf vorliegt, was doch gewöhnlich der Fall ist, wenn er die untere Parthie des Beckens ausfüllt, und nicht mehr verschoben werden kann, so ist es schwierig, ja selbst unmöglich, zwischen ihm und den Becken- resp. Uteruswandungen mit dem Instrumente in die Höhe zu kommen; gebraucht man mehr Kraft als gewöhnlich, so biegt es sich entweder um, oder man kommt in Gefahr, eine Verletzung zu setzen; ich kann also nicht zugeben, dass die Einlegung eines Katheters in den *Uterus* unter allen Umständen eine leichte Sache sei.

Der zweite Punkt kann nur durch die Empirie entschieden werden, und der Vergleich mit den durch Katheterismus bei der künstlichen Frühgeburt erzielten Resultaten ist desshalb nicht statthaft, weil es sich bei der letzteren um Erweckung der Wehenthätigkeit, nicht um Verstärkung schon vorhandener handelt, und die Wirkung erst nach vielen Stunden naturgemäss eintreten soll, während man bei der Wehenschwäche nicht Zeit hat, so lange zu warten. Nun muss gesagt werden, dass in mehreren Fällen der Effect des Bougies ein sehr schneller und günstiger war; die Wehen, die Stunden lang einen zögernden Charakter hatten, wurden bald darauf stärker, und es war kein Grund anzunehmen, dass sie es auch ohne Anwendung des Mittels geworden wären; in anderen war die Wirkung sehr unerheblich, in noch anderen blieb sie ganz aus; es scheint mir desshalb vorläufig und bis ausgedehntere Experimente genaueren Aufschluss gegeben haben, so viel festzustehn, dass die Einführung eines Bougie in den *Uterus* zur Bekämpfung der Wehenschwäche nützlich sein kann, und desshalb bei der Unzuverlässigkeit der pharmaceutischen Mittel als eine schätzbare Be-

reicherung der Therapie zu betrachten ist; ob das Mittel nicht unter Umständen Nachtheile bereiten kann, lasse ich hier dahingestellt, weil ich in dem Capitel über die künstliche Frühgeburt noch einmal darauf zurückkommen muss.

Spastische Contractionen des *Uterus* sind ebenfalls sehr selten Gegenstand klinischer Wahrnehmung gewesen, und boten dann kein ungewöhnliches Interesse dar; mehrere Male wurde Incarceration der *Placenta*, durch Strictur am inneren Muttermunde bewirkt, beobachtet, ohne dass eine mechanische Veranlassung, wie vorzeitiges Ziehn an der Nabelschnur u. s. w. nachgewiesen werden konnte; dass ferner ein Stück der *Placenta* durch eine krampfhafte Zusammenschnürung des *Uterus* an einer Tubenmündung festgehalten werden kann, und aus dieser Einklemmung befreit werden muss, davon sind gleichfalls mehrere Beispiele vorgekommen. Um so merkwürdiger war mir, eben wegen der Seltenheit krampfhafter Affectionen, ein Fall von sehr heftiger Constriction des inneren Muttermundes während der Geburt, und ich stehe schon desshalb nicht an, ihn hier in *extenso* mitzutheilen, weil er mit dem Tode endete.

In der Eröffnungsperiode beobachtete krampfhafte Constriction des inneren Muttermundes bei einer Viertgebärenden mit lethalem Ausgange für Mutter und Kind.

Am 20. October 1859 kam eine 32jährige Taglöhnerin zur Geburt, welche schon 3 Kinder gehabt hatte, und 9 Tage vorher in die Anstalt eingetreten war; bei ihrer Aufnahme hatte man nichts Auffallendes an ihr entdecken können: der äussere und innere Muttermund waren geöffnet, der Kopf tief und schwer vorliegend, die Herztöne des Kindes links unten deutlich zu hören. Bei der Untersuchung am Vormittage des 20. October, welcher der Abfluss des Fruchtwassers etwa 10 Stunden vorausgegangen war, konnte man den hochstehenden Kopf von einem Saume des innern Muttermundes, besonders nach hinten, kappenartig und fest umgeben finden, während der äussere sehr weit und schlaff erschien; die Wehenthätigkeit war sehr schmerzhaft, aber eine besondere Alteration in dem Allgemeinbefinden der Kreissenden nicht zu entdecken; für das Kind musste indessen schon jetzt die Prognose sehr ungünstig gestellt werden, denn die Herztöne desselben waren nicht allein mit einem sehr intensiven Aftergeräusche begleitet, sondern auch sehr

frequent, 180 in der Minute, während der untersuchende Finger jedesmal stark mit Meconium beschmutzt aus der *Vagina* gezogen wurde. Die Therapie hatte keine Erfolge: auf Anwendung von Ipecacuanha war zwar 4 mal heftiges Erbrechen erfolgt, aber die Beschaffentheit des Muttermundes dieselbe geblieben; die in die *Vagina* eingelegte und mässig mit Wasser gefüllte Thierblase erregte so heftige Contractionen dieses Organs, dass sie zerdrückt wurde, und schliesslich weggelassen werden musste.

Am 21. October früh 9 Uhr hatte sich nichts geändert: die Contractionen waren ebenso schmerzhaft wie früher, der immer noch sehr hoch stehende, aber jetzt mit einer starken Geschwulst behaftete Kindskopf wurde noch ebenso von dem scharfen und festen inneren Muttermunde zurückgehalten; Allgemeinbefinden relativ gut, namentlich der Puls kaum 100 Schäge machend. Die Anwendung des Opium in grösserer Dosis hatte wenigstens den Erfolg, dass mehr Ruhe eintrat, und die Pausen zwischen den weniger schmerzhaften Wehen gleichmässiger wurden, aber noch um 5½ Uhr Abends, zu welcher Zeit das Leben des Kindes notorisch erloschen war, war der Muttermund unverändert stricturirt. Bald darauf jedoch traten enorm kräftige Wehen auf, die das bestehende Hinderniss überwanden, und um 6 Uhr die Geburt eines reifen, 6½ Pfd. schweren, todten Knaben und bald darauf die der übelriechenden *Placenta* zur Folge hatten. Kurze Zeit nachher konnte man an dem Befinden der nunmehrigen Wöchnerin eine auffallende Wendung constatiren: Das bis dahin vollkommen ungetrübte Bewusstsein erlosch fast vollständig und erwachte nur momentan bei gewaltsamem Anrufen, wobei ein heftiges Werfen des ganzen Körpers erfolgte. Die Extremitäten wurden kühl, kalter Schweiss zeigte sich auf der Stirn, die Augen wurden stier, die Pupillen eng zusammengezogen, die Herzcontractionen schwirrend, fast unzählbar, kein Radialpuls zu fühlen. So war der Zustand 9 Uhr Abends, und die Veränderung, die begreiflicherweise nur eine lethale Prognose zuliess, eine so sonderbare, dass man zur Motivirung derselben an eine innere Zerreissung, namentlich des *Uterus* denken musste, ohne aber dafür irgend welche Anhaltspunkte gewinnen zu können. Der weitere Callapsus erfolgte sehr schnell, und endete um 1½ Uhr Nachts, 7½ Stunden nach der Geburt, mit dem Tode.

Die 10 Stunden darauf von meinem Collegen Buhl veranstaltete Obduction hatte folgende Resultate:

Zahlreiche zusammenhängende Todtenflecke weit verbreitet, auch an der hinteren Hälfte des Gesichtes und Kopfes. Bedeutende Starre der Muskeln. Unterleib mässig ausgedehnt. Vermehrtes Serum im Herzbeutel, in beiden Pleurahöhlen und im *Abdomen* ebenfalls seröser Erguss. Die linke Lunge nirgends verwachsen, Parenchym pigmentreich, lufthaltig, welk, Gefässe mässig mit Blut gefüllt, hypostatische Senkung desselben. In den Bronchien blutig schaumiger Schleim in geringer Menge, die Schleimhaut etwas livid, injicirt; die rechte Lunge an der Spitze verwachsen, sonst wie die linke. Herz von gehöriger Grösse, Pericardialüberzug etwas trüb, kleine Sehnenflecken auf dem linken und rechten Ventrikel; in den Höhlen dünnflüssiges Blut, nur wenig Faserstoff ausgeschieden. Milz etwas vergrössert, welk, brüchig, Leber von normalem Umfange, Gewebe mässig blutreich, braunroth. Gallenblase gross, ragt über den unteren Stand des rechten Lappens weit vor und enthält dunkelbraune zähflüssige Galle.

In den spermatischen Gefässen wenig dünnflüssiges Blut, ebenso in der *Vena cava inferior;* die letztere enthält ausserdem ein geringfügiges, stellenweise weiss und schmutzig aussehendes Gerinnsel. Nieren blutreich, von gewöhnlichem Volum, die Corticalsubstanz an der Basis der Pyramiden erblasst; mit leichter Mühe lässt sich viel Epithelbrei aus den Wärzchen auspressen. Kapsel leicht ablösbar. Seröse retroperitoneale Infiltration im Bereiche des *Cervix uteri* und der *Vagina.* — Uteruswandung schlaff, welk, die Insertion der Placenta in grossem Umfange, vorzugsweise nach rückwärts, bemerkbar, Reste von Eihäuten noch daran klebend; Uterusparenchym normal, nach rückwärts und rechts am Uebergang in den *Cervix* findet sich innen eine grubige Vertiefung im Umfange von 3—4 Cent., erzeugt durch oberflächliche Muskelzerreissung; der *Cervix* blutig infiltrirt. *Vagina* normal. Das rechte *Ovarium* sehr blutreich, ödematös, enthält ein *Corpus luteum* von 1½ Cent. Länge.

Die Gefässe und Häute des Gehirns mit flüssigem Blute mässig erfüllt, graue Substanz dunkel, Marksubstanz schmutzig weiss durch vermehrten Wassergehalt und Blutreichthum. *Fornix* sehr weich, zerreisslich (Gehirnödem).

Die Obduction des Kindes zeigte nichts Besonderes, ausser dass der Oberlappen der rechten Lunge mehr als 6 hellrothe, lufthaltige Stellen aufwies, die, einzelne von Haselnussgrösse, stark von den

dunkel livid rothen Stellen des atelectatischen Gewebes abstachen, und ausgeschnitten auf Wasser schwammen.

Man muss gestehn, dass die Leichenöffnung eigentlich gar keine Aufklärung über die Todesart in diesem Falle gegeben hat, denn weder das Gehirnödem, noch der Befund der Genitalorgane bietet Etwas dar, woran man sich halten könnte; es bleibt daher nichts übrig, als den wenig fassbaren Begriff der Erschütterung des Nervensystems hier in Anwendung zu bringen und zu sagen, dass der Tod durch eine solche erfolgt sei, und dass diese durch die Strictur am inneren Muttermunde bewirkt sein müsse. Ein ganz unerhörtes und isolirtes Factum liegt nun auf diese Weise meiner Ansicht nach nicht vor, sondern man hat es mit einem Ereigniss zu thun, das doch schon öfter beobachtet worden ist, und das in einer freilich nicht zu erklärenden Einwirkung von Reizungen des inneren Muttermundes auf das Centralnervensystem seine Begründung findet, analog der, welche bei Männern den Tod nach Anwendung des Katheters zur Folge hat. Einen ganz ähnlichen Effect, der mir die Bedeutung des inneren Muttermundes zum ersten Male recht veranschaulichte, sah ich vor mehreren Jahren bei einer Frau, bei der wegen *Placenta praevia* die künstliche Entbindung vorgenommen werden musste: in dem Augenblicke, wo die Hand den inneren Muttermund passirte, traten die heftigsten nervösen Zufälle auf, und das Bewusstsein ging, nachdem die Operation, die als eine verhältnissmässig leichte bezeichnet werden musste, vorüber war, so total verloren, dass nur die stundenlange Anwendung der heftigsten Stimulantien im Stande war, das fortwährend fliehende Leben aufzuhalten und endlich zu fesseln. Auch denke ich in dem Capitel über die Erregung der künstlichen Frühgeburt einen Fall näher zu beschreiben, wo nach Einführung eines elastischen Bougie in die Uterushöhle eine ganze Kette von wirklich wunderbaren nervösen Reflexerscheinungen sich abwickelte. Alle diese Fälle haben mir die Ueberzeugung verschafft, dass das Centralnervensystem vom inneren Muttermunde aus unter Umständen gefährlich, selbst tödtlich afficirt werden kann, und ich mache besonders hier auf diesen Zusammenhang aufmerksam, weil er mir bisher zu wenig beachtet erscheint.

b) Beckenenge.

Dieselben Ursachen, welche bewirken, dass man in Oberbayern seltener als anderswo ausgesprochene Wehenanomalieen zu

sehn bekommt, haben gewiss auch auf die Thatsache Einfluss, wonach hochgradige Beckenverengerungen hier zu Lande zu den grossen Seltenheiten gehören. Ich zähle zwar in der Gebäranstalt 20 Fälle von Verminderung der Beckencapacität (18 auf 1584 Geburten oder 1 auf 88), aber unter diesen befinden sich nur 2, bei denen der grade Durchmesser des Beckeneingangs kleiner war als 3 Zoll; auch in der Poliklinik, die mehrere Fälle von engem Becken dargeboten, hat man nicht nöthig gehabt, die den Kindskopf verkleinernden Werkzeuge in Anwendung zu bringen. In den Protocollen der Gebäranstalt habe ich seit dem Jahre 1834 im Ganzen 3 Kaiserschnitte verzeichnet gefunden, und die betreffenden Becken, die sich in der Sammlung derselben befinden, weisen eine Verkleinerung der *Conjugata vera* auf je 2″ 1‴, 2″ 6‴ und 2″ 7‴ P. nach. Meine klinische Erfahrung und das Studium der hiesigen Beckensammlung haben mich ferner gelehrt, dass die Beckendeformitäten fast ausschliesslich durch den Process der *Rhachitis* bewirkt werden, dass dagegen die Osteomalacie nur ganz ausnahmsweise vorkommt. Ich werde zwar weiter unten einen exquisiten Fall von osteomalacischer Beckenverengerung mittheilen, aber nach Allem, was ich darüber erfahren, steht derselbe höchst isolirt da. Wenn man nun nicht sagen kann, dass die *Rhachitis* hier selten vorkommt, so ist doch gewiss, dass sehr selten ihre Einwirkung auf Missstaltung der Beckenknochen in der Kindheit eine beträchtliche ist, und hierfür mag einmal die bei den Wehenanomalieen angeführte robuste Constitution der Individuen massgebend sein, aber es ist vielleicht noch ein besonderer Umstand zu erwähnen, der hier von Einfluss sein kann. Nach den Untersuchungen von Eschrich*) ist die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre für Oberbayern ungewöhnlich gross, denn aus den Jahren 1835—1857 berechnet, beträgt sie 39,5%, während sie sich vergleichsweise für die Pfalz nur auf 18,4% beläuft. Es ist also nicht unlogisch zu sagen, dass zur Zeit, wo die *Rhachitis* aufzutreten pflegt, die Kinder durch den Tod schon ungewöhnlich stark gelichtet worden sind, mithin bei den Ueberlebenden eine beträchtliche Resistenzfähigkeit vorausgesetzt werden muss, die es nicht zu hochgradigen Verkrümmungen des Skelets kommen lässt. Sonstige Einflüsse, wie die des Klima, der Ernährung auf das Vorkommen von Beckendeformitäten sind eigentlich noch so gut, wie

---

*) Die Kindersterblichkeit u. s. w. Aerztlich. Intelligenzblatt. 1860. No. 51.

unbekannt, denn man kann darüber bis jetzt noch keine Erklärung abgeben, warum in einzelnen Ländern dieselben so viel häufiger sind, als in anderen, warum z. B. in Holstein die rhachitischen Becken so oft zur Beobachtung kommen, warum am Niederrhein die Osteomalacie so vorherrschend ist u. s. w. In dieser Beziehung war es mir interessant, mich im vorigen Jahre durch eigene Anschauung zu überzeugen, dass die Bevölkerung der Lombardei, *in specie* die in der Gegend von Mailand ein überaus reiches Contingent an Beckendeformitäten liefert: nicht nur die Beckensammlung der unter Direction des Professor Dr. Billi stehenden Entbindungsanstalt in Mailand ist unverhältnissmässig reich an betreffenden Verunstaltungen höchsten Grades, sondern die schwierigsten Entbindungen kommen dort oft genug vor, und es ist mir vollkommen erklärlich geworden, dass Billi so oft, wenn mir recht ist, bis jetzt in 17 Fällen, Gelegenheit gehabt hat, von der *Forceps-scie* Gebrauch zu machen.

Auf die Diagnose einer Beckendeformität wurde man fast in allen Fällen durch die Anamnese geführt, da 19 Personen schon geboren hatten, und nur eine *Primipara* war. Eine genauere Beurtheilung aber verschaffte man sich immer durch die Beckenmessung. Was die äussere Beckenmessung betrifft, so wurde sie mit dem Baudelocque'schen Tasterzirkel ausgeführt, wobei ich mich wiederholt überzeugte, dass die Schwierigkeiten, die damit verbunden sind, in den Lehrbüchern nicht genug hervorgehoben werden, wenn man auch alle Vorschriften, wie sie in dem klassischen Werke von Michaelis gegeben sind, mit der grössten Sorgfalt befolgt. Die Quermaasse genau zu eruiren, dazu bedarf es nicht grade einer besonderen Uebung, wiewohl mitunter auch eine vielfache vergleichende Messung nothwendig ist, um die stärkste Ausschweifung der *Cristae ossis ilei* zu finden, und man lange suchen muss, um die richtigen Punkte zu entdecken, wo man die Knöpfe des Instrumentes aufzusetzen hat; dagegen erwirbt man sich für die Messung der *Conjugata externa* erst sehr langsam die genügende Sicherheit, und der Anfänger macht namentlich bei der Fixirung des vorderen Schenkels an der Symphyse gewöhnlich längere Zeit den Fehler, dass er nicht stark genug eindrückt; in Folge dessen bekommt er in der Regel ein zu grosses Maass. Die innere Beckenmessung wurde ausschliesslich mit der Hand ausgeführt. Wie überhaupt in der Geburtshülfe die Zeit glücklicherweise vorbei ist, wo man in der

Erfindung neuer Instrumente das Heil der Wissenschaft erblickte, so scheint man auch endlich eingesehn zu haben, dass es zwecklos ist, immer nach neuen inneren Beckenmessern sich umzusehn; man hat an den alten noch vollkommen genug, und die Zeit ist hoffentlich nicht mehr fern, wo der Lehrer beim Vortrage über Beckenmessung auch den grössten Theil von diesen über Bord werfen kann. Ich bin der Meinung, dass man die Zwecke, die durch den Beckenmesser erreicht werden, ebenso gut durch die Hand erreicht, und dass, wo diese nicht zum Ziele kommt, auch der erstere nicht anzuwenden ist; kann man das Promontorium mit dem Mittelfinger von Durchschnittslänge nicht erreichen, so steht fest, dass eine irgend erhebliche Verengerung nicht vorhanden sein kann, erreicht man es, so kann man auch die *Conjugata diagonalis* so genau messen, wie mit dem Instrumente, denn es ist ein vollkommener Irrthum, zu glauben, dass das letztere genauere Resultate giebt; der Mangel an Sicherheit, die eine Branche an dem Promontorium zu fixiren, muss das schon verhindern, und ich habe grade mit den am meisten empfohlenen Beckenmessern Fehler in der Bestimmung machen sehn, die niemals mit dem Finger begangen werden können. Die Hauptsache bei der manuellen Beckenmessung ist, dass man für eine gute Lagerung sorgt, bei der der Vorderarm eine aufsteigende Richtung annehmen kann, ich untersuche daher Schwangere in dieser Beziehung am liebsten auf einem Speculirstuhl, Kreissende bei stark erhöhter Kreuzgegend; das Weitere lehrt die Uebung: so lernt man allmählig die Messung ziemlich schnell vorzunehmen, weil man weiss, dass der Mittelfinger eine starke Streckung nicht lange verträgt, sondern unwillkührlich eine Einknickung erleidet, man bekommt ferner mit der Zeit ein deutliches Gefühl für den hintern unteren Rand der Schamfuge beim Andrücken der Hand, und macht an dieser Stelle die Marke mit dem Zeigefinger der anderen Hand, ohne viel zu suchen, während der Anfänger, der dieses Gefühl nicht hat, selten den Nagel weit genug zurückschiebt, daher meist, wie bei der *Conjugata externa*, ein zu grosses Maass bekommt. Auf diese Weise bin ich bisher stets zurecht gekommen, habe aber auch immer Differenzen in der Messung, die 2—3 Linien nicht überschritten, für wenig erheblich erachtet.

Ueber den Geburtsmechanismus mag Folgendes bemerkt werden: da einmal Zwillinge vorkamen, so wurden 21 Kinder geboren;

von diesen präsentirten sich 18 mit dem Kopfe, und zwar 14 in erster, 4 in zweiter Scheitelbeinslage, 1 mit dem Beckenende und 2 mit der Schulter. Bei den 18 Kopflagen war der Verlauf der Geburt 9 mal derartig, dass sie durch die Naturkräfte allein beendet werden konnte, doch hatte man an der Dauer der Austreibungsperiode einen deutlichen Maassstab dafür, dass ein Hinderniss hatte überwunden werden müssen; sie betrug abgesehen von einer Zwillingsgeburt, die bei kleinen Kindern sehr schnell verlief, $\frac{1}{2}$, 2, $2\frac{1}{4}$, $2\frac{3}{4}$, $3\frac{1}{2}$, 6, 9 und 12 Stunden; auch beobachtete man in allen Fällen die Pfeilnaht ziemlich quer und in der Nähe des Promontorium verlaufend, also das vordere Scheitelbein bedeutend tiefer stehend als das hintere, man sah ferner an dem geborenen Kopfe die regelrechten Verschiebungen, und in 3 Fällen deutliche Zeichen von Promontoriumdruck, 2 mal in Form von rothen bis auf die Wange sich erstreckenden Streifen in der Kopfhaut, 1 mal als eine runde, blaue in der Nähe des linken äusseren Augenwinkels befindliche Stelle von der Grösse einer Bohne, mit nekrosirter Epidermis und starker Impression des Knochens. Von den 10 Kindern, die mit Ausnahme der Zwillinge kräftig und gut entwickelt waren, kamen 8 lebend, 2 todt zur Welt: von den letzteren war das eine ein Zwillingskind, das zweite mit zweimaliger fester Umschlingung der Nabelschnur um den Hals und 6 Stunden nach Abfluss des Fruchtwassers geboren worden; 1 Stunde vor der Geburt hatte man die Fötalherztöne noch deutlich wahrgenommen. Eine Mutter, bei der die Austreibungsperiode 12 Stund. gedauert hatte, starb an *Peritonitis puerperalis*.

In den übrigen 9 Fällen von Kopflagen musste die Kunst auf verschiedene Weise interveniren: 5 mal wurde die Zange angelegt, in einem Falle, nachdem vorher die vorgefallene Nabelschnur mit Erfolg reponirt worden war; auf diese Weise wurden 3 Kinder lebend, darunter das oben erwähnte, und 2 todt extrahirt, die letzteren beiden hatten wieder ihr Leben durch die Combination von frühem Abfluss des Fruchtwassers mit mehrfacher fester Umschlingung der Nabelschnur um den Hals eingebüsst, wozu noch der Druck der Zangenlöffel auf diese gekommen war; von den Müttern starb eine an *Peritonitis puerperalis*; einmal musste bei schon längerer Zeit abgestorbenem Kinde nach geborenem Kopfe der Rumpf manuell extrahirt werden, einmal kam, nachdem bei einer *Conjugata* von ca. 2″ 10‴ vergebliche Versuche, mit der Zange die Ge-

burt zu vollenden, gemacht worden waren, die Perforation und Cephalotripsie in Anwendung, 2 mal endlich wurde die Wendung auf die Füsse und Extraction vorgenommen, einmal wegen *Ruptura uteri spontanea*, welcher Fall weiter unten detaillirt beschrieben werden wird, einmal aus dem Gesichtspunkte, dass der nachkommende Kopf wahrscheinlich besser den Beckenkanal passiren würde als der vorangehende; beide Kinder kamen todt zur Welt. Ehe ich mir einige Bemerkungen über die Anwendbarkeit der Wendung auf die Füsse bei engem Becken erlaube, will ich nur noch zum Schlusse der statistischen Notizen hinzufügen, dass die beiden Kinder, welche sich mit der Schulter zur Geburt stellten, lebend extrahirt werden konnten, dass somit, da die erwähnte Steisslage einen lebenden Zwilling betrifft, im Ganzen von den 21 Kindern 13 lebend und 8 todt geboren (1 todtfaul), und dass von den 20 Müttern 3 im Wochenbette starben, 1 an *Ruptura uteri*, 2 an *Peritonitis puerperalis*.

Nachdem die Lehre von der Wendung als Mittel zur Beendigung schwieriger Geburten bei Beckenenge sehr verschiedene Phasen durchlaufen hatte, ist bekanntermassen Simpson in neuerer Zeit als ihr besonderer Verfechter aufgetreten, und hatte die Frage durch seine imponirende Autorität und die ihm eigne wissenschaftliche Schärfe, wie es schien, zu einem gewissen Abschluss gebracht. In Deutschland indessen hat man sich, wie ich glaube, niemals recht von der Thatsache überzeugen können, dass wirklich der nachkommende Kopf im Allgemeinen besser durch ein enges Becken hindurchgeht, als der vorangehende, man hat gefunden, dass die Sache viel zu schematisch behandelt worden ist, und dass mit der Feststellung von solchen allgemeinen Principien der Beurtheilung des einzelnen Falles viel zu sehr präjudicirt wird. Es ist desshalb sehr anerkennenswerth, dass Martin*) diesen generalisirenden Deductionen entgegengetreten ist, und namentlich hervorgehoben hat, wie bei dem Durchtritte des Schädels durch das Becken viel zu viele Factoren, seine Grösse, Verschiebbarkeit, die Art der Wehenthätigkeit u. s. w. concurriren, um mit Sicherheit die erwähnte Behauptung aufstellen zu können. Dass man diese Factoren nur sehr selten mit Genauigkeit berechnen kann, darüber hat gewiss jeder be-

*) Ueber die Wendung auf den Fuss als Rettungsmittel des Kindes bei engem Becken. Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Bd. XV. Heft 1.

schäftigte Geburtshelfer Erfahrungen: man ist mitunter nach Ausführung der Wendung bei engem Becken erstaunt, wie leicht der nachkommende Kopf entwickelt werden kann, und umgekehrt hat man einen enormen Widerstand hierbei in einem Falle zu bekämpfen, wo alle Umstände gegen das Auftreten eines solchen sprachen. Vgl. den weiter unten mitgetheilten Fall von *Ruptura uteri spontanea*.

Wenn ich mich daher nicht zu denjenigen zählen kann, die die Wendung auf den Fuss bei Beckenenge principiell und allgemein empfehlen, so kann ich doch Martin darin nicht beipflichten, dass er die Indication für dieselbe nur auf die Fälle restringirt, »wo bei einem ungleich verengten Becken die eine Beckenhälfte mehr Raum bietet, als die andere, und der dickere Theil des vorliegenden Schädels nicht schon auf dieser weiteren Gegend des Beckens aufsteht.« Mit diesem Satze fällt nach meiner Ansicht eigentlich die Anwendbarkeit der Wendung bei Beckenenge fast vollständig, denn eine so deutlich ausgesprochene Verschiedenheit der beiden Beckenhälften, wie sie hier verlangt wird, halte ich für so selten, und wenn sie vorhanden ist, und man, wie so oft, die Anamnese nicht kennt, für so schwer diagnosticirbar, dass der praktische Arzt von der Wendung bei Beckenenge auf diese Weise keinen Gebrauch machen kann. Ich habe gerade auf diesen Punkt die ziemlich grosse Anzahl rhachitischer Becken der hiesigen Sammlung kürzlich untersucht, und bei deutlich schiefer Configuration des Beckenringes eine Differenz in der Grösse der schrägen Durchmesser des Beckeneingangs über 3‴ nur in einem einzigen Falle auffinden können, und über 3‴ muss sie doch bestimmt betragen, wenn in der einen Hälfte eine bedeutend grössere Räumlichkeit vorhanden sein soll, als in der anderen. Nach meinen Erfahrungen giebt es aber wirklich noch andere Indicationen für die Wendung auf den Fuss, die nicht so selten zutreffen, wie die genannten, sondern jedem Geburtshelfer vorgekommen sein müssen; ich halte die Wendung bei Beckenenge für indicirt, »wenn die *Conjugata* des Beckeneingangs nicht viel kleiner ist als 3″, und die Natur sichtlich zum Nachtheil für Mutter und Kind es an den nöthigen Veranstaltungen fehlen lässt, den Kopf der oberen Apertur anzupassen«. Zur Erläuterung diene die Bemerkung, dass man gar nicht selten auf Fälle trifft, wo bei der angedeuteten Beckenverengerung der Kopf durch lange Zeit nach Ablauf der Eröffnungsperiode und Abfluss des Fruchtwassers hoch und beweglich am Beckeneingange verweilt, weder Kopfgeschwulst,

noch eine Verschiebung der Kopfknochen, noch sonstige Zeichen eines beginnenden Mechanismus an sich trägt, und wo die Contractionen des *Uterus* durch eine lange Zeit so insufficient sich erweisen, dass man mit gar keinem Grunde auf ihre Verstärkung in der nächsten Zeit rechnen kann; wartet man noch 12 oder gar 24 Stunden, so findet man den Stand der Dinge auch dann noch in der Hauptsache unverändert, nur insofern verschieden, als jetzt die Herztöne des Fötus unregelmässiger geworden sind, der untersuchende Finger mit Meconium beschmutzt zurückgezogen wird, und die Mutter lebhaft febricitirt. Man könnte fragen, warum ich denn nicht für einen solchen Fall die Zange empfehle, aber bei hoch und beweglich stehendem, gar nicht vorbereitetem Kopfe dieses Instrument anzuwenden, halte ich für unrichtig, unter Umständen für nicht ungefährlich, besonders dann, wenn etwa der Kopf noch eine ungewöhnliche, aber mit der Beckenverengerung in Zusammenhang stehende Stellung angenommen hat. So beobachtete ich vor einiger Zeit einen Fall in der Privatpraxis, wo der Kopf in erster Stellung so mit seinem Scheitel auf den oberen Rand der Schamfuge sich aufstemmte, dass man das linke Ohr in der Führungslinie fühlte; hier war ein Versuch, mit der Zange den Kopf herabzuziehn, ganz erfolglos geblieben, während die Wendung zum Ziele führte. Desshalb ziehe ich eben die Wendung vor, und habe diese dann gewöhnlich auffallend leicht ausführbar gefunden; ich konnte wiederholt den Kopf ohne Mühe mit der Hand wegdrängen und die Umdrehung des Kindes bewirken. Man könnte ferner einwenden, wie es Martin*) den Aufstellungen von Braun gegenüber gethan hat, dass hier eigentlich die Wehenschwäche die Indication zur Wendung abgiebt, und dass die Sache desshalb nicht hieher gehört; einem solchen Einwande muss ich aber vollkommen widersprechen, denn die Wehenschwäche ist hier Symptom der Beckenenge, sie beweist, dass der *Uterus* sich bei früheren Geburten erschöpft hat, und es ist vollkommen gleichgiltig, ob unter Umständen auch bei normalem Becken eine ähnliche Indication auftritt. Der Fall von Wendung, der in der hiesigen Anstalt vorgekommen ist, giebt zu dem Gesagten eine ganz passende Illustration: es handelte sich um eine Sechstgebärende, die immer durch Kunsthülfe von todten Kindern entbunden worden war, und die am

*) *l. c.* S. 21.

1. Juli 1859 Morgens 6 Uhr zu kreissen anfing. Man fand bei leidlich erweitertem Muttermunde und intacter Fruchtblase den Kopf in zweiter Stellung hoch vorliegend, die grosse Fontanelle links in der Nähe des Promontorium; die *Conjugata vera* wurde auf 3″ 2‴ geschätzt. Bei sehr träger Wehenthätigkeit erfolgte die Ruptur der Velamente am 2. Juli Morgens 2 Uhr, ohne dass an dem Stande des Kopfes sich Etwas geändert hätte; auch Nachmittags war der Stand der Dinge derselbe, nur hörte man die Fötalherztöne schwächer, es floss eine sanguinolente Flüssigkeit aus den Genitalien ab, und die Kreissende febricitirte; hier wäre das Kind wahrscheinlich lebend extrahirt worden, wenn nicht ein unvorhergesehener Umstand die Operation erschwert hätte; nach dem Erfassen eines Fusses nämlich zog sich der *Uterus* oberhalb des Kopfes heftig zusammen, und verhinderte sein Aufsteigen; erst nach Anwendung einer tiefen Chloroformnarkose gelang es, diese Strictur zu überwinden, der Kopf entwich mit einem Ruck wie ein Ball in den *Fundus uteri*, und die Extraction des Rumpfes sowie des nachkommenden Kopfes war nicht schwer. Das Kind, ein Mädchen von 6,7 Pfd., wurde mit langsamem Herzschlage geboren, konnte aber nicht zum Athmen gebracht werden, die Mutter blieb gesund. Was hätte man in diesem Falle machen sollen, wenn nicht die Wendung ausführen? ich wenigstens werde, wenn mir wieder ein solcher vorkommt, ganz auf dieselbe Weise verfahren, und weiss bestimmt, dass ich in früherer Zeit nicht selten der gestellten Indication Genüge geleistet, und lebende Kinder erhalten habe. Uebrigens bezieht sich auf diesen Fall, was ich bei der Auscultation über ein schwirrendes Geräusch in der *Arteria epigastrica* beigebracht habe.

Ich wende mich nun zu dem in den statistischen Notizen schon erwähnten Falle von spontaner Uterusruptur bei engem Becken.

Ruptura uteri spontanea bei engem Becken mit anfangs sehr dunkeln objectiven und subjectiven Erscheinungen.

Am 12. Jan. 1860 Nachmittags 3½ Uhr trat eine 37jährige Drittgebärende in die Anstalt ein. Sie gab an schon zweimal mit der Zange von todten Kindern entbunden worden zu sein, und sich jetzt am Ende ihrer dritten Schwangerschaft zu befinden, da sie ihre Menstruation Anfangs April 1859 zum letzten Male gehabt habe. Sie war kreissend, und nach dem um 8 Uhr Abends erfolgten Abflusse des Fruchtwassers konnte man sich leicht von dem re-

lativ normalen Hergange der Geburt überzeugen. Die Herztöne der Frucht waren links unten deutlich zu hören, der Kopf befand sich in erster Position in der Beckenhöhle, und rückte bei kräftigen, freilich auffallend schmerzhaften Contractionen in die unteren Aperturen. Eine Verengerung des Beckeneingangs war constatirt worden, und schätzte man die *Conjugata vera* auf etwas über 3″ P., glaubte aber, auf dieselbe gar keinen Werth legen zu müssen, weil der Kopf den Beckeneingang längst passirt hatte. Bei dieser Sachlage konnte man jeden Augenblick die Beendigung der Geburt erwarten, der Kopf drängte auch schon die Schamspalte auseinander, aber er kam durch 5 Stunden hindurch bei allmähligem Schwächerwerden der Wehen nicht zum Durchschneiden. Endlich zwischen 2 und 4 Uhr Morgens wurden die letzteren wieder stärker, aber waren für die Kreissende mit einem Gefühl begleitet, als ob Etwas in ihrem Leibe gerissen sei, und mit dem Eintritte dieser Empfindung hörte jede Wehenthätigkeit auf; als man wieder untersuchte, fand man den Kopf von seiner Stelle zwischen den Schamlippen verschwunden, und das Scheidengewölbe vollkommen leer.

Eine einige Zeit darauf angestellte genauere Untersuchung gab folgende Aufschlüsse. Der Unterleib war etwas aufgetrieben, mässig empfindlich. Obwohl man nach links unten den Kindskopf ziemlich deutlich durch die Bauchwandungen hindurchfühlen konnte, so waren die Contouren des übrigen Körpers nicht so bestimmt zu erkennen, dass man an einen völligen oder selbst nur theilweisen Austritt desselben in die Unterleibshöhle denken konnte. Herztöne konnten nirgends wahrgenommen werden. Bei der inneren Untersuchung, bei der eine sanguinolente Flüssigkeit in mässiger Quantität abfloss, fühlte man nach rechts ein Stück der *Portio vaginalis,* darüber eine beträchtliche Continuitätstrennung, die nach vorn durch eine elastische Masse, die Harnblase, ausgefüllt, nach oben von einem fetzigen dem *Uterus* angehörigen Rande begrenzt wurde; ein vorliegender Kindestheil war bei der gewöhnlichen Untersuchung in keiner Weise zu erreichen.

Wenn somit das Vorhandensein eines Gebärmutterrisses objectiv ausser Zweifel gesetzt war, so stand das Allgemeinbefinden der Kreissenden damit in einem sonderbaren Widerspruch: Der Gesichtsausdruck war nicht verfallen, sondern ganz ruhig, der Puls machte nicht viel über 100 Schläge, und man hätte bei der vollkommnen Wehenlosigkeit glauben können, eine eben Entbundene

vor sich zu haben, wenn nicht das zeitweilige Auftreten von Erbrechen an eine besondere Complication erinnert hätte.

Das in diesem Falle einzuschlagende Verfahren ergab sich von selbst; man musste versuchen die Entbindung *per vias naturales* zu bewerkstelligen, da der Gedanke an die Laparotomie durch das negative Resultat der Auscultation ausgeschlossen wurde; hierzu war natürlich vor Allem nöthig, sich gründlich von der Lage des Kindes, von der Grösse des Risses u. s. w. zu überzeugen; dass man aber eine solche Untersuchung und die darauf folgende Entbindung nicht gut unter Chloroformnarkose vornehmen konnte, wird wohl zugegeben werden müssen. Die in die Genitalien und in den schlaffen *Uterus* eingeführte linke Hand constatirte einen Querriss desselben, der nicht den ganzen vorderen Umfang des unteren Uterinsegmentes einzunehmen schien, und entdeckte hoch oben den Kopf der in die Gebärmutterhöhle hinaufgezogen war. Die Wendung auf den rechten Fuss, bei welcher eine grosse Menge theilweise geronnenen älteren Blutes abfloss, ging leicht von Statten, ebenso die Extraction bis zu den Armen, deren rechter sich zwischen Kopf und Promontorium fest einklemmte, und erst nach starkem Herabziehn der zu ihm gehörigen Schulter gelöst werden konnte. Die Herausbeförderung des nachkommenden Kopfes machte grosse Schwierigkeiten, obgleich der Mund nach hinten und links so tief stand, dass man bequem 2 Finger in denselben einführen konnte; sie gelang erst nach Anwendung bedeutender mit den Händen ausgeübter Gewalt; die *Placenta* folgte sogleich. Das Kind, ein Mädchen von 6¾ Pfd. Gewicht und 52 Cent. Länge zeigte an verschiedenen Stellen leichte Abgängigkeit der Epidermis, musste also wohl schon einige Stunden abgestorben sein. Die Section folgt weiter unten.

Das Befinden der Wöchnerin war in der ersten Zeit nach der Geburt und den ganzen 13. Januar hindurch auffallend gut; das *Abdomen* war fast schmerzlos, nicht besonders aufgetrieben, die Secretion aus den Genitalien gering, die Haut warm und duftend, die Respiration normal frequent, der Gesichtsausdruck ruhig, Puls 104—112, wiederholt war Schlaf, vielleicht in Folge der Darreichung von grösseren Dosen Opium, eingetreten. Diese Symptome hätten in der That an der Diagnose irre machen können, wenn das Vorhandensein einer Ruptur nicht objectiv zu sicher festgestellt worden wäre. Am 14. bemerkte man denn auch das schnelle Heranrücken der Katastrophe: man fand den Unterleib mehr aufgetrie-

ben, und schmerzhaft, einen kleinen Puls von 128—140 Schlägen, starke Brechneigung und dazu gesellte sich am 15. wirkliches Erbrechen, Collapsus, grosse Unruhe und Kurzathmigkeit; der Tod erfolgte am 16. Januar Morgens, also am dritten Tage nach der Geburt. Die 12 Stunden nach dem Tode vor meinem Collegen Buhl angestellte Obduction ergab Folgendes.

Gelblich fahle Hautfarbe; vor dem Munde eine gelbliche, blutig schaumige Flüssigkeit, der Unterleib aufgetrieben. — Im Herzbeutel etwa ℥ jj Serum. Die linke Lunge an der Basis des Unterlappens mit dem Zwerchfell und den falschen Rippen verwachsen, das Parenchym hypostatisch blutgefüllt und durchfeuchtet; der Oberlappen blutärmer und von Luft ausgedehnt. An der Basis des Unterlappens gegen den Rand zu dünnes Faserstoffexsudat florartig aufgelagert, Bronchialschleimhaut tief blutroth, blutiger Schaum als inhaltloses, derbes, gelbliches Gerinnsel in den grösseren Lungenarterienästen. Die rechte Lunge zeigte auf dem Unterlappen und auf der untersten Parthie des Ober- und Mittellappens frisches, gelbliches, fest anklebendes Faserstoffexsudat in dünner Schichte. Das Parenchym des Unterlappens welk, fast luftleer, schwarzroth durch hypostatische Blutüberfüllung, oberer und mittlerer Lappen blutarm, stark durchfeuchtet, lufthaltiger. Herz von gehöriger Grösse, am rechten Ventrikel ein paar sehnige Streifen, Pericardialüberzug trüb, verfilztes, derbes gelbes Faserstoffcoagulum im rechten Herzen. Die *V. tricuspidalis* so wie das *Endocardium* des linken Ventrikels verdickt und trübe, der Herzmuskel brüchiger als gewöhnlich, aber an Dicke, so wie seine Höhlen an Weite ohne bemerkenswerthe Veränderung. Bei mikroskopischer Untersuchung sieht man in den Muskelbündeln ein feinkörniges, deutlich ausgeprägtes Infiltrat.

Aus dem Bauchfellraume fliesst eine blutig seröse Flüssigkeit aus; das *Peritoneum* sowohl der Bauchdecken als der Gedärme ist mit Faserstoffexsudat belegt, und unter diesem starke Injection und Ekchymosirung bemerkbar; die Darmwindungen sind unter einander, mit den Bauchdecken und den übrigen Organen verklebt. Die Milz vergrössert, welk, weich, braunroth, die Nieren welk, blassgelblich, die Rindensubstanz etwas gequollen und brüchig; Leber von gehörigem Umfang, Gewebe blass, brüchig, ziemlich fett; gegen den unteren Rand derselben und an ihr anklebend ist das Exsudat mit schwarzrothem Blutcoagulum untermischt. Der *Uterus* ragt

über das kleine Becken hervor, hat bis zur Rissstelle eine Länge von 15 Cent., eine Breite von 13½ Cent., und eine Dicke von 7—8 Cent. Der Uterushals ist vorn quer bis auf die hintere Wand vollständig zerrissen, die Rissflächen mit Blutcoagulum versehn, leicht fetzig. An dem unteren Rissende sieht man die vordere Muttermundslippe, dicht oberhalb welcher also der Riss stattgefunden hatte. Die diese Stelle ausfüllende Harnblase ist unversehrt, so dass das Bauchfell in der Falte zwischen *Uterus* und Blase nur unbedeutend verletzt war. Die Eierstöcke narbig, nicht geschwellt, im rechten das *Corpus luteum.*

Bei der Obduction des Kindes fand man sowohl zwischen *Cranium* und *Epicranium*, als zwischen letzterem und der Kopfschwarte beträchtliche, umfängliche Blutextravasate; die Pfeilnaht so wie auch ein Theil der linken Lambdanaht zeigen sich zerrissen, die *Dura mater* an den entsprechenden Stellen ebenfalls, so dass nach Abtragung der Kopfschwarte dort die *Gyri* des Gehirns blosslagen. Die Oberfläche des Gehirns zwar stark injicirt, aber frei von Extravasat, ebenso wie die Gehirnsubstanz. Der sonstige Befund wie gewöhnlich. Die Durchmesser des Schädels betrugen: der diagonale 13½ C., der grade 12 C., der quere 9 C., der Kopfumfang 35 C.

Das präparirte und in der Sammlung der Anstalt aufbewahrte Becken muss wohl zu den rhachitischen gezählt werden, obwohl auch die mittleren und unteren Aperturen zu eng sind, und desshalb die Bezeichnung »allgemein zu klein« ebenso gut gelten würde; es zeichnet sich bei einer mittleren Verengerung der *Conjugata* des Beckeneingangs (3″ P.) besonders durch einen sehr tiefen Stand des Kreuzbeins und seines Vorberges, durch eine starke Krümmung des ersteren von oben nach unten, und dem entsprechend durch eine scharfe Hervorragung des letzteren aus. In Folge dieses tiefen Standes und der zusammengedrückten Gestalt des Kreuzbeins ragen die Darmbeinschaufeln nach oben beträchtlich über das Kreuzbein hinaus. An der hinteren Fläche der Symphyse befindet sich eine abnorm starke Prominenz des Knorpels, eine wahre *Ecchondrosis,* die an dem frischen Becken beträchtlich stärker war, als an dem getrockneten, und die gewiss mit als ein ätiologisches Moment für das Zustandekommen der *Ruptura uteri* betrachtet werden muss. Die an dem Becken befindlichen 8 Wirbel zeigen in ihrem untersten Theile eine leichte Scoliose nach rechts, die in den oberen Parthien, namentlich am ersten und zweiten Lendenwirbel, in eine Aus-

biegung nach links übergeht, der wiederum im Leben eine primäre rechtseitige Scoliose der Brustwirbel entsprochen haben mag; wenigstens ist ein solches Verhältniss an den beiden letzten noch vorhandenen Brustwirbeln schon angedeutet; am Kreuzbein sieht man deutlich eine Verstellung nach links; ausserdem ist der untere Theil der Wirbelsäule stark nach vorn vorgeschoben (Lordosis).

Es folgen die hauptsächlichen Maasse des Beckens.

Beckeneingang	*Conjugata vera*	3″ ½‴
	D. transversa	4″ 7‴
	D. obliqua dextra	4″ 8‴
	,, ,, *sinistra*	4″ 5‴
Conjugata diagonalis		3″ 7‴
Höhe der Symphyse		1″ 5½‴
Von der Spitze des Steissbeins zum *Promont.* als grade Linie		3″ 3‴
Dieselbe Entfernung als krumme Linie		4″ 11‴
Grader Durchmesser der Beckenweite		4″
Querdurchmesser der Beckenenge		3″ 4‴
,, des Beckenausgangs		3″ 6‴
Spinae ant. sup. os. il.		7″ 9‴
Cristae os. il.		9″ 3‴

Bei Beurtheilung dieses Falles ist es nicht schwer die Ueberzeugung zu gewinnen, dass die Ruptur nicht allein von der Verengerung des Beckens abhängig gemacht werden kann; selbst wenn man betont, dass hier ein in mehreren Aperturen zu enges Becken vorliegt, und dass erfahrungsgemäss bei einem solchen eine Continuitätstrennung der Weichgebilde eher zu Stande kommt, als bei partiell verengten, so steht doch fest, dass die Person zweimal glücklich mit der Zange, wenn auch von todten Kindern, entbunden worden war, dass ferner der Kopf, als die Ruptur eintrat, das von dem Becken ausgehende Hinderniss mit Leichtigkeit so weit passirt hatte, dass er nur noch zwischen den Sitzbeinknorren festgehalten wurde, und dass von einer Schwierigkeit in der Erweiterung des Muttermundes oder gar von einer Einklemmung des unteren Uterinsegmentes zwischen Kopf und Becken nichts beobachtet worden war. Es muss vielmehr, wie weiter oben schon angedeutet wurde, auf die nach dem Tode aufgefundene starke Hervorragung des Symphysenknorpels ein mindestens eben so grosses Gewicht gelegt werden, und man muss annehmen, dass hier eine ähnliche Wirkung zu

Stande gekommen ist, wie man sie bei dem sogenannten Stachelbecken beobachtet hat: die vordere Parthie des unteren Uterinsegmentes hat sich, aller Wahrscheinlichkeit nach, schon in der letzten Zeit der Schwangerschaft an dieser *Crista* verletzt, und nun während der Geburt nachgegeben; bei dieser Vorstellung bleibt freilich auch unerklärt, warum die Ruptur erst eingetreten ist, als der Kopf schon längst am Beckenausgang angekommen war, wenigstens ist man nicht gewohnt, den Schultern des Kindes eine solche Druckkraft zu vindiciren, dass dadurch eine, wenn auch schon vorbereitete Continuitätstrennung des *Uterus* erfolgt. Mit der schwierigen Deutbarkeit der Aetiologie stimmt die Latenz der Symptome überein, die die Diagnose beträchtlich erschwert hätte, wenn sie nicht durch das Charakteristische zweier Veränderungen in dem bisherigen Geburtsverlaufe, nämlich des überraschend vollständigen Verschwindens des vorliegenden Kopfes und des gänzlichen Aufhörens der Wehenthätigkeit genügend sicher gestellt worden wäre; diese Latenz war im Uebrigen abhängig von der Stelle des Risses, sowie von der verhältnissmässig geringen Eröffnung des Bauchfellsackes und es erklärt sich namentlich aus dem letzteren Umstande, warum der lethale Ausgang erst am dritten Tage nach der Geburt auf dem Wege der *Peritonitis*, und nicht, wie gewöhnlich schnell durch massenhafte Ansammlung von Blut in der Bauchhöhle oder durch Erschütterung des Nervensystems erfolgt ist. Die Geburtsgeschichte lehrt dann noch, wie wenig auf diesen Fall die Lehre angewendet werden kann, dass bei engem Becken der nachkommende Kopf weniger Schwierigkeiten mache, als der vorangehende. Man wird nicht sagen können, dass die Verengerung des Beckenausgangs, welche das Hinderniss abgab, eine sehr erhebliche gewesen ist ($^1/_2$'' für den Querdurchmesser), und dennoch war der Widerstand ein so grosser, dass man unbedingt zur Zange gegriffen hätte, wenn man nicht von dem notorischen Tode des Kindes überzeugt gewesen wäre, und desshalb in dem Eifer, die Entbindung zu vollenden, sich einen stärkeren Zug an dem so leicht erreichbaren Munde des Kindes erlaubt hätte. Was dieser stärkere Zug für Folgen gehabt hat, ist aus der Section des kindlichen Schädels ersichtlich; da ich diesen Punkt später bei den Beiträgen zur operativen Geburtshülfe wieder aufnehmen werde, so mag hier die Bemerkung genügen, dass diese Folgen sehr gegen eine ausgiebige Ver-

wendung des manuellen Handgriffs bei der Herausbeförderung des nachkommenden Kopfes sprechen.

An diesen Fall reihe ich einen anderen von Beckenverengerung, der wegen seiner Seltenheit und seines ganz eigenthümlichen Verlaufes ein bei weitem grösseres Interesse in Anspruch nimmt, als der eben mitgetheilte; ich benutze dazu wesentlich das schriftliche Referat meines Secundärarztes in der geburtshülflichen Poliklinik, des Herrn Dr. Braun.

Osteomalacisches Becken höchsten Grades. Riss des Symphysenknorpels bei der durch die Zange bewerkstelligten Entbindung. Tod am 17. Tage des Wochenbettes.

Am 19. October 1860 Abends wurde die Hülfe der geburtshülflichen Poliklinik bei einer 30jährigen Drittgebärenden, einer in den ungünstigsten Verhältnissen befindlichen ledigen Näherin, in Anspruch genommen, bei der man auf den ersten Blick ein tiefes constitutionelles Leiden vermuthen musste. Sie hatte, tief im Bett liegend, ein bleiches, abgemagertes Gesicht, hohle Augen und vorstehende Backenknochen, heisere, von Husten unterbrochene Stimme, schwache Muskulatur der Oberschenkel, des Brustkorbes und der Arme, Oedem der Unterschenkel, und bei der leisesten passiven Bewegung der unteren Extremitäten, die sie gegen den Bauch angezogen hielt, klagte sie über die heftigsten Schmerzen, während die active Bewegung derselben ganz aufgehoben war. Die Haut war feucht, klebrig, kühl, der Puls machte 120 Schläge, war klein und schwach. Die Untersuchung der Brustorgane ergab an der Spitze der Lunge matten Percussionston und Bronchialathmen. Zur Ergänzung dieses objectiven Befundes wurde eruirt, dass Patientin fast seit einem Jahre krank sei, seit 3 Monaten aber das Bett nicht mehr habe verlassen können, und dass sie an einem »Rückenmarksleiden« ärztlich behandelt würde. Es zeigte sich weiter, dass der *Uterus* dem Ende der Schwangerschaft entsprechend ausgedehnt war, dass er aber wahrscheinlich eine abgestorbene Frucht enthielt, da man nirgends die fötalen Herztöne wahrnehmen konnte und damit in Uebereinstimmung schon seit mehreren Tagen von der Patientin keine Kindsbewegungen mehr gefühlt worden waren. Dabei fiel gleich eine ungewöhnliche Annäherung der *Spinae anteriores superiores* gegen einander auf, doch musste von einer genaueren Ermittelung der betreffenden Beckenverhältnisse wegen der Un-

möglichkeit, der Patientin eine für eine solche günstige Lagerung zu geben, Abstand genommen werden. Die innerliche Exploration, die wegen der Unbeweglichkeit der Extremitäten, und der durch ihre Dislocation verursachten Schmerzen nicht ohne Schwierigkeiten auszuführen war, führte mit Nothwendigkeit auf die Annahme einer Erkrankung des Beckens hin, denn man bemerkte, dass der Schambogen in einen sehr spitzen Winkel umgewandelt war, dass also die Sitzknorren einander sehr genähert sein mussten; auch eine geringe Entfernung der Trochanteren von einander fiel auf; das Promontorium endlich war ohne Mühe zu ereichen, und die *Conjugata* schätzte man auf ungefähr 3″. Welcher Art diese Beckenerkrankung sei, darüber konnte beim Vergleiche des objectiven Befundes mit den sonstigen erwähnten Symptomen nicht gezweifelt werden, besonders wenn man hinzunahm, dass die Patientin zweimal ohne Kunsthülfe lebende Kinder geboren hatte, das letzte Mal vor 2 Jahren, wo die Geburt etwa 15 Stunden gedauert haben mochte; es musste eine Osteomalacie von relativ jungem Datum angenommen werden, deren Beginn wenigstens nicht in eine viel frühere Zeit, als die der ausgesprochenen Kränklichkeit der Patientin verlegt werden konnte, die also ein Jahr bestehn mochte. Weiterhin ergab nun die Untersuchung eine Erweiterung des Muttermundes auf Guldengrösse, das Vorhandensein der Fruchtblase, und das Vorliegen des Kopfes, der in erster Stellung sich in der oberen Beckenapertur befand; hiernach musste die Geburt vorläufig der Natur überlassen werden.

Der ganze 20. October verging bei sehr schwacher, aussetzender Wehenthätigkeit ohne wesentliche Fortschritte in der Eröffnungsperiode. Am 21. Morgens war der Muttermund etwa handtellergross erweitert, und man konnte auch jetzt nichts weiter thun, als die sehr überfüllte Harnblase mittelst des Katheters entleeren; der abfliessende Urin war sehr dunkel, und roch stark ammoniakalisch. Mittags erfolgte die Ruptur der Velamente, und es floss ein missfarbiges, höchst übelriechendes Fruchtwasser ab. Abends fand man den Muttermund bis auf die noch fühlbare und etwas angeschwollene vordere Muttermundslippe vollständig erweitert und musste nun, da auch der Kopf etwas tiefer in den Beckenraum herabgerückt erschien, an die Vornahme der künstlichen Entbindung denken. Es erschien vollkommen indicirt, mit der Zange wenigstens einen Versuch zu machen, besonders desshalb, weil die Kopfknochen sich so weich und verschiebbar, die Weichtheile des Schä-

dels aber so macerirt sich anfühlten, dass von dieser Seite auf einen grossen Widerstand nicht gerechnet werden konnte.

Nachdem die Kranke mit grosser Mühe, und unter lebhaften Schmerzensäusserungen von ihrer Seite in eine einigermassen für die Operation passende Lage gebracht worden war, gelang die Einführung des linksseitigen Zangenblattes ohne grosse Schwierigkeit; bei derselben hatte man übrigens mit dem Zeigefinger der rechten Hand unwillkührlich die grosse Fontanelle des Schädels perforirt, und dadurch dem Gehirn Abfluss verschafft; auch das rechtsseitige Blatt konnte ohne Anstand um den Kopf herumgelegt werden, und die Schliessung des Instrumentes erfolgte auf die gewöhnliche Weise. Nach 3 mittelstarken Tractionen, bei welchen die Kranke sich ganz ruhig verhielt, bemerkte man ein plötzliches, stärkeres Vorrücken des Kopfes, welcher nun ohne weitere Beihülfe der Zange, unter Eintritt von Wehen, geboren wurde. Da die Ausstossung des Rumpfes etwas zögerte, so wurde sie manuell ohne Mühe befördert. Das Kind, ein mittelgrosser Knabe, trug die Zeichen vorgeschrittener Fäulniss an sich: es zeigte eine an vielen Stellen blasig emporgehobene Epidermis, und verbreitete einen so vehementen Geruch, dass seine schleunige Entfernung aus dem Zimmer angeordnet werden musste. Die in der *Vagina* liegende *Placenta* konnte leicht entfernt werden, und zeigte ausser Missfärbung keine pathologische Veränderung. Gleich nach der Entbindung contrahirte sich der *Uterus* gut, und die Patientin fühlte sich zwar erschöpft, aber wesentlich erleichtert.

Der Verlauf des Wochenbettes war in den ersten Tagen auffallend günstig. Bei einem Pulse von 112—116 Schlägen und einer feuchten, zeitweise stark schwitzenden Haut schien die Involution der Genitalorgane Fortschritte machen zu wollen; der Leib war weich, wenig empfindlich, Lochien und Urinexcretion gingen normal von statten, das Oedem der unteren Extremitäten nahm sichtlich ab, die Kranke konnte sich mühsam etwas bewegen, und hatte zeitweise Schlaf. Diese Umstände waren nicht geeignet, den Befürchtungen, welche man bei der Entbindung gehegt hatte, dass der Kopf in Folge einer Continuitätstrennung irgend welcher Art, am ehesten des Symphysenknorpels, so plötzlich vorgerückt sei, wach zu erhalten; auch konnte man sich bei einer freilich sehr schwierig auszuführenden und daher nicht massgebenden Untersuchung von dem Vorhandensein einer solchen nicht überzeugen.

Am 24. October aber, am dritten Tage des Wochenbetts, waren an der Patientin auffallende Veränderungen vor sich gegangen; in der Nacht war ein Frostanfall dagewesen, es hatten sich profuse Diarrhöen eingestellt und man fand eine grosse Schwäche, Verfall des Gesichts, klanglose Stimme, trockne Zunge, kalte Extremitäten, und einen Puls von 128 Schlägen; der Leib war meteoristisch aufgetrieben, bei tiefem Druck sehr empfindlich, und der Urin ging mit den Stühlen unwillkührlich ab. In den folgenden Tagen mässigten sich zwar in Folge von Medication die Diarrhöen, aber es stellte sich eine vollkommene *incontinentia urinae* ein, die in Verbindung mit Mangel der allernöthigsten Reinlichkeit und Pflege sehr bald die Bildung von umfänglichem *Decubitus* auf dem Kreuzbein zur Folge hatte. Bei dieser Sachlage wurde der Kranken am 28. Octbr. der dringende Rath ertheilt, sich nach dem Krankenhaus transportiren zu lassen, dieser Rath aber erst am 3. November befolgt, so dass sie 5 Tage ganz sich selbst überlassen geblieben war. Im Spital entwickelte sich noch ein starkes Oedem der linken Unterextremität, es trat noch einmal am 6. November ein heftiger Frostanfall ein, mit nachfolgender Hitze und profusem Schweisse, die *Incontinentia urinae* blieb dieselbe, Diarrhöe stellte sich wieder ein, der *Decubitus* nahm zu, und so erfolgte endlich die Auflösung am 7. November Abends 5 Uhr, am 17. Tage nach der Entbindung.

Obduction am 8. November. Starke Abmagerung des ganzen Körpers, Oedem des linken Fusses, Knickbarkeit und Malacie der Knochen des ganzen Skelets in dem Grade, dass unter Anderen die Eröffnung der Rückenmarkshöhle ungewöhnlich leicht von statten ging. An der inneren Schädelfläche anstatt Knochen eine abziehbare, weiche, speckige Membran, die sich mikroskopisch als erweichte *Tabula vitrea interna* erweist: die Knochenkörperchen sind verschwunden, mit Essigsäure ist keine Spur von kohlensaurer Kalkerde nachzuweisen, und man findet neugebildetes Bindegewebe. Gehirn anämisch, derb; unter der *Dura mater* sehr viel Wasser im Rückgrat, *Arachnoidea* des Rückenmarks von den Oliven bis zur Halsanschwellung schiefergrau pigmentirt.

In der rechten Brusthöhle etwas Faserstoffexsudat, wenig Flüssigkeit, dagegen Luft (*Pneumothorax*); der Unterlappen enthält einen pyämischen grade in Ablösung begriffenen Keil, der wahrscheinlicher Weise zum *Pneumothorax* Veranlassung gab. Beide Lungenspitzen mit kleinen Cavernen versehn, die unter einander

communiciren; schwarzes schwieliges Gewebe in der Umgebung. Kleine Knötchen in dem übrigen, sonst collabirten Lungenparenchym.

Herz atrophisch, Milz etwas vergrössert, blass, Leber vergrössert, fett. Nieren blass, derb, *Uterus* etwas vergrössert, an der Innenfläche mit einer grauen, schmierigen, übelriechenden Masse belegt. Im Halstheile desselben gelbe diphtheritische Schorfe mit Perforation, theils in die Blase, theils gegen die Wirbelsäule zu; Umspülung der Vorderseite der Blase mit Eiter, in Zusammenhang mit Abtrennung des Symphysenknorpels und Jauchebildung zwischen den beiden Enden der Schambeine. Uterusvenen und *Venae spermaticae* frei, dagegen in der linken *Vena iliaca communis* bis herab in die *V. cruralis* ein adhärenter, geschichteter, krümliger Propf, alle Seitenäste ebenfalls thrombirt, und die umgebende Zellgewebsparthie schwielig verdichtet.

Der rechte Oberschenkelknochen zeigt in einer vergrösserten Markhöhle Röthung des Knochenmarks. Die Stellung des Schenkelhalses zum Schenkelkörper ist vollkommen rechtwinklig, der Hals durch Knickung sehr verkürzt.

Das präparirte Becken (Tafel II und III) trägt die Zeichen einer hochgradigen Osteomalacie an sich; sein Gewicht beträgt 300 Grammes, also nur etwas über ½ Pfd. und seine Knochensubstanz ist überall von sehr grosser Porosität. Die Verbiegungen und Knickungen seiner einzelnen Parthien weichen nicht von denen bei Osteomalacie bekannten ab, doch sieht man leicht, dass der mechanische, von der Wirbelsäule, den unteren Extremitäten und von dem einfachen Liegen im Bett ausgeübte Druck die rechte Beckenhälfte viel stärker in Anspruch genommen hat, als die linke: schon das Kreuzbein, das in seiner Mitte unter einem spitzen Winkel zusammengedrückt ist, so dass die Spitze des Steissbeins nur 1″ 7‴ von dem Vorberge entfernt ist, scheint diese Veränderung mehr durch eine von rechts her in Action gekommene Gewalt erlitten zu haben, der zu Folge das Steissbein nach links herüber gewendet worden ist, daher jetzt von der linken *Spina ischii* weniger entfernt ist (1″ ½‴) als von der rechten (1″ 5‴); viel deutlicher prägt sich dies Verhältniss aber am rechten ungenannten Bein aus: der mechanische Druck hat hier die Pfannengegend der Wirbelsäule auf etwa 5‴ genähert, während links die Entfernung ungefähr 2″ beträgt; die *Linea arcuata* ist am *Tuberculum ileo-pectineum* stumpfwinklig ge-

knickt, wogegen die der linken Seite fast völlig gestreckt verläuft, das eirunde Loch ist mehr zusammengeschoben, hat nur einen Breitedurchmesser von 5''', gegen einen von 1'' beim linken, das rechte *Os ileum* ist in der Mitte weit schärfer eingebogen als das linke, die ganze rechte Beckenseite endlich steht beträchtlich höher, ein Unterschied, der für den betreffenden Sitzknorren etwa 1'' ausmacht. Diese Verschiedenheit hängt zum Theil gewiss von der bei der Obduction erwähnten eigenthümlichen Stellung des rechten Oberschenkelhalses, und den hierdurch veränderten Druckverhältnissen von dieser Seite, zum Theil aber auch von einer stärkeren Erweichung des Knochens rechterseits ab; das zeigt sich daran, dass hier der absteigende Ast des Schambeines, vielleicht durch den Strahl des Urins, viel bedeutender Sförmig gebogen, ebenso der Flügel des Kreuzbeins comprimirter und wie gefaltet erscheint, daher nur etwa 1'' breit ist, während der linke 1'' 5''' Breite hat. Es begreift sich leicht, dass die beträchtliche Verkrümmung des Kreuzbeins das Promontorium weit in die Beckenhöhle herabgetrieben haben muss; die rechte *Linea arcuata* steht demzufolge noch etwas höher, als die Verbindung des vierten mit dem fünften Lendenwirbel, die linke hat etwa diese Höhe und die Eingangsconjugata muss eigentlich von dieser letzteren Stelle aus gemessen werden. Ich gebe nun noch einige Masse, so weit sie von Interesse sein können.

	Spinae anteriores superiores	8'' P.
	Cristae os. il.	9'' 3'''
Beckenein-eingang	*Conjugata vera* von der Verb. des vierten mit dem fünften Lendenwirbel gemessen	2'' 10'''
	C. v. vom eigentl. Promont. gemessen	3'' 10'''
	Rechter schräger Durchmesser	4'' 7'''
	Linker ,, ,,	3''
	Entfernung der *Tubercula ileo-pectin.* von einander	1'' 11'''
	Entfernung der Knickungsstelle des Kreuzbeines von der Mitte der Schamfuge	4'' 10'''
	Entfernung der Spitze des Steissbeins vom unteren Rande der Schamfuge	3''
	Entfernung der *Spinae ischii* von einander	2'' 5'''
	,, ,, *Tubera* ,, ,, ,,	2'' 3'''

Eine ruhige Vergleichung der Geburtsgeschichte mit dem Berichte über das Wochenbett und mit den Resultaten der Obduction

verschafft über diesen complicirten und der Beobachtung schwer zugänglich gewesenen Fall doch eine genügende Aufklärung. Durch den Befund in der *Vena iliaca communis* und in der rechten Lunge ist zur Evidenz gebracht, dass die Patientin an Phlebitis und ihren Secundärerscheinungen zu Grunde gegangen ist; diese Phlebitis hat ihren Ausgang genommen von den Zerstörungen, welche die Obduction an den Beckenorganen, am *Uterus*, an der Blase, an der Schamfuge nachgewiesen, und die wiederum am natürlichsten als gemeinsame Effecte der bei der Entbindung erfolgten Quetschung aufzufassen sind, wenn man auch die Veränderungen auf der Innenfläche des *Uterus* zum Theil auf Rechnung seines in heftiger putrider Zersetzung begriffen gewesenen Inhalts, nämlich der Frucht, setzen, und die Erscheinungen an der Blase theilweise als secundär von der Symphysentrennung und der dadurch gesetzten Verjauchung erregt ansehn könnte. Was den Symphysenriss betrifft, so kann derselbe kaum anders, als bei der Geburt entstanden gedacht werden; auch zeigt das Becken eine solche Raumbeschränkung, dass man den Durchtritt des Kopfes ohne ein solches Ereigniss gar nicht recht für möglich halten sollte, wenn man auch berücksichtigt, dass das Becken sicher durch den Process der Maceration und Trocknung nicht unbedeutend geschrumpft sein, dass es also bei der Geburt grössere Dimensionen dargeboten haben muss. Dieser Durchtritt ist freilich durch mehrere Umstände erleichtert worden, durch die vorgeschrittene Fäulniss des kindlichen Körpers, besonders des Schädels, der noch durch die zufällige Perforation der grossen Fontanelle in seinem Umfange verkleinert wurde, besonders aber durch die einseitige Verengerung des Beckenraums rechts, so dass links nicht allzugrosse Hindernisse zu überwinden waren. Trotzdem ist der Beckencanal immerhin sehr eng, und man begreift namentlich nicht, wie die Anlegung der Zange so verhältnismässig leicht hat von statten gehn können, als es wirklich der Fall war, wie auch ferner die mit dem Instrumente ausgeübte Kraft des Zuges in völligem Widerspruche steht mit dem Resultate der Symphysentrennung, denn die Operation wurde etwa mit der Kraft verrichtet, mit der man einen auf das Perineum aufdrückenden, aber in Folge von Wehenschwäche dort stehn bleibenden Kopf aus den Genitalien hervorzieht, und man kann die Sache nur erklärlich finden, wenn man annimmt, dass der Symphysenknorpel sich schon vorher in einem Zustande abnormer Auflockerung befunden habe. Dass sich die

Beckenknochen während der Geburt erheblich gedehnt haben sollen, wie bei der *Osteomalacia cerea*, ist mir nicht recht wahrscheinlich, denn an dem getrockneten Präparate beobachtet man davon nichts, und die an der Leiche nachweisbare Knickbarkeit der Knochen, so wie die Gestalt des rechten Oberschenkels sprechen weit eher dafür, dass man es mit einer *Osteomalacia fracturosa* zu thun hat. Aus der Pigmentirung der Rückenmarksarachnoidea könnte man endlich schliessen, dass die Parese der unteren Extremitäten wirklich von einer Rückenmarkserkrankung abhängig war. Näher liegend bleibt immer die Annahme, dass hauptsächlich die Osteomalacie als die Ursache der Lähmung so wie der grossen Schmerzen, die bei der passiven Bewegung der Extremitäten entstanden, anzusehn ist.

Als Anhang zu diesen Beobachtungen will ich kurz ein Becken beschreiben, welches ich in der hiesigen Sammlung aufgefunden habe, ohne dass ich im Stande wäre, klinisch darüber zu berichten, und das sich durch eine fast vollkommene Synostose beider Kreuzdarmbeinfugen auszeichnet, bei dieser Veränderung aber sich sonst ziemlich regelmässig verhält (Tafel IV). Es ist von sehr starkem Knochenbau, der es zweifelhaft lassen könnte, ob man es nicht vielleicht mit einem männlichen Becken zu thun habe, wenn nicht die Breite des Kreuzbeins, und das Flachliegen der Darmbeinschaufeln entschieden den weiblichen Typus documentirte. Die letzten Lendenwirbel und das mit 5 Löchern versehene Kreuzbein sind ganz normal, letzteres auf der Höhe der *Linea arcuata* bis zur beiderseitigen Verschmelzungsstelle mit den Hüftbeinen grade 4″ breit. Die Synostose ist nach vorn bis herab zum grossen Hüftbeinausschnitte, nach hinten bis zum Querfortsatz des letzten Lendenwirbels vollständig, und die frühere Symphyse durch einen glatten, ziemlich stark vorspringenden Knochenwulst angedeutet; nach rückwärts wird die Verschmelzung stellenweise durch bandartige Verbindung unterbrochen. Die starke Knochenhervorragung an der Stelle der alten Symphyse argumentirt wohl genugsam für die extrauterine Entstehung der Synostose, und weist deutlich auf entzündliche Vorgänge hin, die die Veranlassung zu derselben abgegeben haben. Sonst ist weiter nichts hervorzuheben, als dass die unteren Beckenaperturen, besonders der Ausgang, nicht

unbedeutend verengt sind; die trichterförmige Gestalt, die hierdurch der Beckencanal erhalten hat, kann aber wohl kaum in Zusammenhang mit der Synostose gebracht werden, weil eben sonst gar keine Gestaltveränderungen nachzuweisen sind; dieser letztere Umstand ist vielmehr wohl als ein vollgültiger Beweis dafür anzusehn, dass die entzündlichen Processe in den beiden Hüftkreuzbeinfugen zu einer Zeit sich eingeleitet haben, wo das Becken in seiner geschlechtsreifen Ausbildung schon vollendet war.

Maasse des Beckens.

Sp. a. sup.	8″ 9‴
Cr. o. il.	9″ 10‴
Sp. post. sup.	2″ 9‴
Conjugata vera	4″
Diametr. transversa	5″ 1‴
D. obliqua dextra	4″ 10‴
,, ,, *sinistra*	4″ 7‴
Conjugata diagonalis	4″ 8‴
Höhe der Symphyse	1″ 9‴
Grader Durchmesser der Beckenweite	4″ 5‴
,, ,, ,, Beckenenge	3″ 10‴
Querdurchmesser ,, ,,	3″ 6‴
,, des Beckenausgangs	2″ 8‴

c. Eine eigenthümliche Conglutination des Muttermundes durch Verwachsung desselben mit den Eihäuten bewirkt.

Am 20. October 1859 kam eine 34jährige Erstgebärende zur Geburt, welche am 11. desselben Monates zuerst untersucht worden war. Der damals erhobene Befund war der gewöhnliche, nur hatte man als auffallend notirt, dass die Vaginalportion vollständig verstrichen, und der grübchenförmige äussere Muttermund desshalb schwer aufzufinden gewesen war. Nunmehr fand man den äusseren Muttermund und den Cervicalcanal mit den Eihäuten in der Art verwachsen, dass man in der linken Seite mit dem Finger zwischen Eihäuten und Muttermund in eine blinde Tasche gerieth, nach rechts aber beide diffus und ohne Grenzen in einander übergehend fühlte. In diesem Verhalten des unteren Uterinsegmentes musste man ein Geburtshinderniss erkennen, da bei dem Auftreten von starken und schmerzhaften Wehen ein Fortgang der Geburt nicht

zu bemerken war; man suchte daher zuerst mit einer Stricknadel die Eihäute zu zerreissen, eine Manipulation, bei welcher blutiges Fruchtwasser abfloss, die aber ein Zurückziehn der Eihäute nicht zur Folge hatte; als man sich darauf anschickte, eine ausgiebigere Trennung derselben vorzunehmen, fand man sie verschwunden, den Muttermund guldengross geöffnet, und an der rechten Seite desselben einen Substanzverlust, welchem 2 in den Unterlagen aufgefundene, etwa 2 Cent. breite und lange Stücke einer rothen fleischigen Substanz entsprachen, die, mit vielen Gefässen durchzogen, sehr locker und brüchig, an manchen Stellen bis $1\frac{1}{2}'''$ dick, an anderen verjüngt und verdünnt, sogar maschig durchlöchert, auf den ersten Blick genau die Charaktere wahren Uterusgewebes an sich trug. Bei mikroskopischer Untersuchung zeigte sich aber von Muskelfasern nichts, sondern man sah weite Capillargefässe in Schlingen und Maschen und im Zwischengewebe embryonale Bindegewebszellen, nämlich bald kürzere, bald längere, selbst sehr lange Faserzellen mit ziemlich grossen wenig oblongen Kernen; auch waren nur unipolar ausgezogene Zellen von ziemlich grossem Durchmesser mitten in den längeren Faserzellen eingelagert. Mehrere derselben enthielten Fettkörner, die meisten waren nur staubig trüb. Die untersuchte Masse war also keine Uterussubstanz, sondern Bindegewebe, gewiss von der Decidua herrührend, welche vom inneren Muttermunde auf die Eihäute übergewachsen war.

Nachdem die zweite Periode $\frac{1}{2}$ Std. gedauert hatte, erfolgte die Geburt eines $5\frac{1}{4}$ Pfd. schweren, lebenden Knaben; nach dieser trat das Amnion vor die Genitalien, während das Chorion hinter die *Placenta*, wie gewöhnlich, zurückgeschlagen war; auf letzterem fand sich eine sehr starke Entwicklung der Decidua. Am 28. October, am achten Tage des Wochenbettes untersuchte ich die Patientin mit dem Mutterspiegel, und fand die vordere Muttermundslippe lappig herabhängend, von dem Aussehn einer Erdbeere, ihre äussere Fläche ulcerös, die hintere Lippe dagegen glatt und kurz; dieser Befund stimmte gut mit dem Bilde überein, welches Roser*) unter dem Namen »Ectropion am Muttermund«, von gewissen Veränderungen dieser Theile entworfen hat. Mehrere Monate später, am 15. Februar 1860, wo sich mir die Patientin noch einmal vorstellte, war die erdbeerartige Beschaffenheit der vorderen

---

*) Wagner, Archiv der Heilkunde II S. 97 ff.

Lippe ganz verschwunden, und man sah nichts weiter, als eine auffallend kurze Vaginalportion.

Das Interesse, welches der mitgetheilte Fall beansprucht, beruht darauf, dass hier eine, so viel ich weiss, bisher nicht beschriebene Art von Verklebung des Muttermundes vorliegt, welche wesentlich von der hauptsächlich durch Nägele bekannt gewordenen, und neuerdings wieder von Ed. v. Siebold*) beobachteten Conglutination desselben differirt; denn bei dieser zeigen sich die Ränder des äusseren Muttermundes einfach durch ein fadenartiges Gewebe verklebt, welches mit den Eihäuten in gar keinem Zusammenhange steht, während hier die Neubildung, die von der Decidua ihren Ausgang nahm, den Muttermund mit den Velamenten zur Verwachsung gebracht hatte, oder eigentlich, wenigstens rechts, eine zungenförmige Verlängerung des ersteren zu den letzteren hin darstellte. Wegen dieses intimen Zusammenhanges beider Theile war die instrumentelle Eröffnung der Fruchtblase auch nicht im Stande, das Geburtshinderniss sogleich zu überwinden, sondern die Eröffnung des Muttermundes ging erst regelmässig von statten, als die Neubildung durch den andringenden Kindskopf vom Muttermunde abgerissen worden war.

d. Geburten bei hochgradiger anteversio uteri

habe ich in 4 Fällen zu sehn Gelegenheit gehabt, und dabei gefunden, dass man nicht immer eine deutliche Ursache für den Hängebauch nachweisen kann; in 2 Fällen war allerdings eine freilich unbedeutende Verengerung des Beckens nachzuweisen, in 2 anderen war seine Capacität und seine Neigung ganz normal, und man musste annehmen, dass hier eine ungewöhnliche, in Verfolg der vorangegangenen 7 resp. 4 Geburten eingetretene Erschlaffung der Bauchdecken die Schuld an der Dislocation des *Uterus* nach vorn trug. In der Schwangerschaft hing der Unterleib weit über die Oberschenkel herab, und sein über die stärkste Hervorragung gemessener Umfang war enorm, betrug einmal 129 Cent., die Entfernung des Nabels von der Schamfuge über den antevertirten *Uterus* mass ich in einem anderen Falle zu 44 Cent. Die veränderte Configuration des *Uterus* gestattete auch nicht, sich ein deutliches Bild

---

*) Zur Verklebung des Muttermundes als Geburtshinderniss. Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Bd. XIV Hft. 2 S. 96 ff.

von der Lage des Kindes zu verschaffen, doch war immer wenigstens im Allgemeinen eine Schieflage nachweisbar, in Uebereinstimmung womit auch jedesmal das Scheidengewölbe leer gefunden wurde. In allen 4 Fällen wurde aber kurze Zeit vor der Geburt der Kopf als vorliegender Theil erkannt. Man kann nicht sagen, dass die Geburten besondere Complicationen dargeboten hätten: sie wurden durch die Kräfte der Natur beendet, und die geleistete Hülfe beschränkte sich auf eine Stützung des hängenden Leibes mit Leintüchern. Die Eröffnungsperiode dauerte 6½, 8, 8 und 27 Std., die Austreibungsperiode ¼, ½, ½, 4¾ Std. Die Kinder waren mittelgross und lebten.

Im Wochenbette konnte man noch lange Zeit den *Uterus* gross, ungemein beweglich und thurmartig aus den schlaffen und dünnen Bauchdecken hervorragend erkennen.

2. Vom kindlichen Körper ausgehende Geburtshindernisse.

Geburtshinderniss bedingt durch enorme Ueberfüllung der fötalen Harnblase.

Am 9. März 1861 Nachmittags 5 Uhr wurde meine Hülfe bei einer 30jährigen, blühend aussehenden Frau in Anspruch genommen, die um Mitternacht vorher die ersten Wehen verspürt hatte. Sie war stets gesund gewesen, hatte im 17. Jahre ihre Menstruation zum ersten Male bekommen, und bereits 4 mal regelmässig geboren; zwei ihrer Kinder befinden sich noch am Leben. Ihre jetzige fünfte Schwangerschaft datirte sie mit Bestimmtheit von Ende August vorigen Jahres, sie befand sich also jetzt im Anfange des 8. Monats derselben; sie hatte keine besonderen Anomalieen dargeboten, nur war der Patientin aufgefallen, dass sie nie mit Deutlichkeit Kindesrührung verspürt habe, auch war schon früh eine gewisse Unbeweglichkeit und erschwertes Gehen eingetreten, abhängig von einer Ausdehnung des Leibes, die mit der Dauer der Schwangerschaft in Missverhältniss stand, und zur Vermuthung Veranlassung gegeben hatte, dass Zwillinge vorhanden sein müssten. Die Wehenthätigkeit zeigte sich Anfangs wenig ergiebig, doch war Morgens 6 Uhr der Muttermund guldengross erweitert, und der Kopf vorliegend gefunden worden. Um 10 Uhr constatirte man das Ende der Eröffnungsperiode, die Hebamme versicherte aber, dass sie von dem Abgange von Fruchtwasser nichts bemerkt habe; seit Mittag 12 Uhr befand sich der Kopf in der mittleren Beckenapertur.

Bei der um 4 Uhr Nachmittags angestellten Untersuchung ergab sich nun, dass der *Uterus* mit seinem *Fundus* bis beinahe in die Herzgrube reichte, und so ausgedehnt war, wie mindestens am Ende einer normalen Schwangerschaft; dabei fühlte er sich ungewöhnlich prall und elastisch gespannt an, grade so wie eine einkämmrige grosse Ovariencyste, mit der er auch desshalb viele Aehnlichkeit hatte, weil von Kindestheilen nichts durchzufühlen war; Herztöne der Frucht konnten nicht aufgefunden werden. Der Muttermund war völlig erweitert, und aus ihm heraus hing eine dünne, einige Zoll lange, pulslose Nabelschnurschlinge; der Kopf befand sich in der Beckenenge in erster Stellung, die wegen der beträchtlichen Kopfgeschwulst und der grossen schlottrigen Beweglichkeit der Knochen schwer zu diagnosticiren war. Der nach Aussage der Frau gegen die früheren Geburten ganz ungewöhnlich protrahirte Verlauf der Austreibungsperiode führte zusammen mit der abnormen Ausdehnung des Leibes mit Nothwendigkeit zu der Annahme eines Geburtshindernisses, über dessen Natur aber kaum Vermuthungen aufzustellen waren; soviel konnte man bei einer Untersuchung mit der ganzen Hand feststellen, dass weder der Kindskopf noch das Becken an demselben betheiligt waren. Zunächst erschien gerechtfertigt, den Kopf mit der Zange zu extrahiren: die Anlegung des Instrumentes ging leicht von statten, und mit 3 mässig starken Tractionen brachte man ihn zwischen die Schamspalte; dort aber leistete er Widerstand, und die Zange musste abgelegt werden, weil sie abzugleiten drohte, und man bemerkt zu haben glaubte, dass eine Einreissung der Weichtheile des Halses stattgefunden habe. Bei einer Untersuchung mit der Hand bestätigte sich dies: Der Kopf war nur noch in losem Zusammenhange mit dem Rumpfe, dieser aber setzte sich nach oben in eine straff gespannte, den ganzen *Uterus*, wie es schien, einnehmende Blase fort, die das Geburtshinderniss abgab und neben der Kindestheile, so viel man sich auch Mühe gab, nicht aufgefunden werden konnten. Da diese Blase sicher dem kindlichen Körper angehörte, so schwankte die Diagnose zwischen freiem Ascites, Cystennieren und Monstrosität hin und her, ohne dass man sich für die eine oder andere Möglichkeit bestimmt entscheiden konnte. Mochte die Sache aber sein, wie sie wollte, soviel war klar, dass die Geschwulst durch Punction verkleinert werden musste, wollte man das Geburtshinderniss überwinden. Man benutzte zur Operation ein scheerenförmiges Perfora-

torium, das man unter Leitung der an die stärkste Prominenz der Blase angelegten linken Hand einführte; hierbei löste sich der nur noch durch wenige Verbindungsbrücken an dem Rumpfe befestigte Kopf vollends ab, und fiel auf den Boden. Nachdem man durch das Perforatorium eine deutliche Oeffnung gemacht hatte, war noch kein Erfolg ersichtlich, sondern derselbe trat erst ein, als man noch die Wand einer zweiten Blase durchstossen hatte; nunmehr strömte eine solche Quantität einer farb- und geruchlosen Flüssigkeit aus, dass ich mich nur mit Mühe vor derselben schützen konnte, und sich in einer Ecke des etwas abschüssigen Zimmers ein förmlicher See bildete; nach einer ungefähren Schätzung mochten wohl 6—8 Pfd. Wasser abgegangen sein. Zeitweise versiegte der Strom, und mit der im *Uterus* befindlichen Hand ausgeführte Extractions-versuche lehrten, dass nach oben zu die Geschwulst noch eine beträchtliche Ausdehnung hatte; hier konnte man dann leicht dadurch nachhelfen, dass man die Perforationöffnung mit den Fingern dilatirte; sogleich strömte wieder Flüssigkeit aus. Nachdem endlich der blasige Sack vollends entleert worden war, zog man den kindlichen Rumpf ohne Mühe heraus. Die Nachgeburt folgte sogleich, und war, ebenso wie der Nabelstrang von normaler Beschaffenheit. Die Wöchnerin genas, nachdem sie eine Reihe von Frostanfällen, die eine Resorption deletärer Stoffe vom *Uterus* aus anzudeuten schienen, unter Anwendung von Chinin glücklich überstanden hatte.

Ueber die von meinem Collegen Buhl ausgeführte anatomische Untersuchung des gewonnenen Präparates lautet der Bericht folgendermaassen:

Der Rumpf entspricht dem eines 7monatlichen, seit längerer Zeit abgestorbenen Fötus, die Brusthöhle ist in ihrer oberen Apertur durch die bei der Entbindung vor sich gegangene Trennung des Kopfes vom Rumpfe geöffnet, und die Lunge der rechten Seite sieht vor. Der Unterleib ist äusserst voluminös (Taf. V.), misst im Querdurchmesser ungefähr 22 und im Längsdurchmesser 19 Cent., vom Nabel nach aufwärts bis zu der Stelle, wo die *Vena cava inferior* in die Brusthöhle eindringt, 17 Cent. An der linken oberen Seite desselben bemerkt man einen künstlichen Einstich, aus dem eine abnorme Flüssigkeit entleert worden ist. Die Insertionsstelle des Nabelstrangs repräsentirt einen Nabelschnurbruch mit kreisförmigem Defect der *Cutis* im Durchmesser von 8 Cent., der Nabel selbst

ist von der Schamfuge 18 Cent. entfernt. An der linken Seite, ungefähr in der Mitte findet sich ebenfalls ein Defect der *Cutis,* und ist die Lücke nur bedeckt durch das Bauchfell; dieser Defect ist nach aussen nicht kreisförmig, sondern unregelmässig ästig, und zeigt am Rande frische Vernarbung. In der Haut sind zahlreiche grosse Blutgefässe sichtbar. Das *Scrotum* ist leer, der *Penis* gut entwickelt, der After fehlt vollständig. Die unteren Extremitäten sind klein, wie plattgedrückt, die Füsse nach aufwärts gekehrt.

Bei Eröffnung des Unterleibes (Taf. VI.) finden sich nach oben die Leber, Milz, Magen und Darmcanal ohne besondere Veränderung, ausgenommen dass erstere von ihrer unteren Fläche gegen das Zwerchfell comprimirt erscheint. Die Gallenblase ist leer. Das *Coecum* ist frei sammt dem ganzen *Colon.* Das Ende dieses, d. h. der Mastdarm, geht an einem die untere Parthie der Bauchhöhle ausfüllenden Sack. Dieser Sack, der die fötale Harnblase darstellt, ist mit dem Bauchfell überkleidet, beginnt einerseits am Nabel, setzt sich in die untere Bauchhöhle und seitlich fort, links bis zur Milz, rechts bis zur Leber; die höchste Parthie, in der Mitte auf der Wirbelsäule gelegen, befindet sich ungefähr in der Höhe des Abgangs der Nierengefässe, der Ansatz des *Rectum* an den Sack entspricht etwa dem Niveau des Promontorium; auf diese Weise nimmt die Harnblase eigentlich die ganze Bauchhöhle ein, und überragt nach abwärts die Schamfuge. Vorn sieht man nachWeghebung der Bauchwände auf dem Sack die Hoden, zu denen beiderseits die spermatischen Gefässe in dicken Büscheln verlaufen. Der Nebenhoden, nach aufwärts gerichtet, umgiebt den Hoden in einem Kranz nach aussen, und von seinem unteren Ende am Hunter'schen Leitbande geht in einen Winkel gegen die Ansatzstelle des *Rectum* zu das *Vas deferens.* Vom Nabel an ist der Sack an beiden Seiten mit den Nabelarterien belegt. Die linke Niere liegt bedeutend tiefer, und ist grösser als die rechte; beide sind gelappt, ihre Uretheren begeben sich an die hintere Parthie der Harnblase und münden ziemlich tief unten in der Nähe der Hoden, rechterseits weiter nach rückwärts an der Wirbelsäule, als links, in sie ein. Der Mastdarm geht mit einem ganz engen Canal ebenfalls in die Blase hinein, so dass man es also eigentlich mit einer Kloakenbildung zu thun hat. Der Sack ist innen mit Schleimhaut ausgekleidet, und zeigt an mehreren Stellen balkenähnliche Muskelvorsprünge. In der mittleren Parthie der vorderen Wand findet sich in der Schleimhaut eine mit

einem Wall umgebene Oeffnung, durch die man eine Borste einführen kann; auch durch die Harnröhre ist man im Stande, mit einer Borste bis zu dieser Stelle, etwa 4 Cent. weit, vorzudringen, aber in die Blase gelangt man nicht, und es unterliegt desshalb keinem Zweifel, dass im Canal der Harnröhre eine obliterirte Stelle vorhanden ist.

Die Literatur ist an Berichten über Abnormitäten, wie die eben beschriebene, keineswegs reich, doch sind sie auch nicht so selten, dass man begreifen könnte, warum die Lehrbücher bis auf die neueste Zeit dieses interessanten Gegenstandes entweder gar nicht oder ganz flüchtig Erwähnung thun. Die von Portal *), Depaul **), Moreau ***) u. A. mitgetheilten Fälle haben einen sehr ausgesprochenen gemeinsamen Charakter, der auf den vorliegenden, einige untergeordnete Abweichungen abgerechnet, überraschend gut passt, und sich durch folgende Data näher bestimmen lässt.

1) Die Ausdehnung des Unterleibes war immer im Verhältniss zur Dauer der Schwangerschaft ungewöhnlich gross.

2) Kindsbewegungen wurden entweder gar nicht oder nur leise und vorübergehend gespürt.

3) Bei der Geburt floss entweder gar kein oder nur sehr wenig Fruchtwasser ab.

4) Der ungewöhnlich ausgedehnte Unterleib der Frucht bildete ein Geburtshinderniss, welches nur durch Punction und Entleerung der Flüssigkeit nach aussen beseitigt werden konnte.

Hierbei ist als untergeordnete Abweichung zu erwähnen, dass, während in meinem Falle erst nach Durchstossung der Bauchdecken und des von der Harnblase gebildeten Sackes sich Flüssigkeit entleerte, in den Beobachtungen von Depaul und Moreau schon nach Eröffnung der Bauchhöhle eine solche Entleerung stattfand, dass also hier noch freier Ascites daneben vorhanden war, der dort fehlte.

5) Bei näherer Untersuchung der Frucht fand man eine theilweise oder totale Obliteration der Harnröhre und des Mastdarms, bei letzterem immer combinirt mit gänzlichem Fehlen des Afters. Die Obliteration der Harnröhre hatte eine enorme Ansammlung des Urins in der Harnblase zur Folge. In diese mündeten die Harn-

*) La pratique des accouchements etc. Paris, 1685. p. 146.

**) Bulletin de l'Académie nationale de médecine 26 Fevr. 1850, reproducirt in Gazette hebdomadaire. VII. 20 23. 1860.

***) Bullet. de l'Acad. nationale de médecine. T. XVII. p. 904. 1852. Août.

leiter regelmässig ein, dagegen nicht immer, wie in meinem Falle, das untere Ende das Darmcanals, denn in der Beobachtung von Moreau und Fearn*) endete derselbe hinter der Harnblase blind.

6) Die übrigen Organe des Unterleibes, besonders die Nieren, wurden, abgesehen von Compressionserscheinungen, gesund gefunden.

Mit Recht sieht Depaul in dem Vorkommen dieser Anomalieen den Beweis, dass schon in früher Zeit des Fötallebens die Nieren ein Secret liefern, und dass dieses Secret von der Blase durch die Harnröhre in die Amnioshöhle entleert wird, dass also das fötale uropoetische System schon genau so functionirt, wie nach der Geburt. In dieser Beziehung bedaure ich lebhaft, dass ich die entleerte Flüssigkeit nicht habe auffangen lassen, denn bei so enormen Quantitäten hätte man wahrscheinlich interessante Aufschlüsse über die chemische Zusammensetzung des intrauterinen Harns erhalten. Weiterhin muss man nach meiner Ansicht folgern, dass gleich wie im thierischen Haushalte das Secret der Nieren nirgend wieder zur Ernährung des secernirenden Individuums verwendet wird, die Amniosflüssigkeit, in welche hinein vom Fötus schon früh der Harn, ein excrementieller Stoff, entleert wird, unmöglich wieder zu seiner Ernährung dienen kann; namentlich habe ich mich nie mit der nicht selten vertretenen Ansicht befreunden können, dass sich der Fötus dieses sogenannte Ernährungsmaterial durch regelmässige Schluckbewegungen aneignet. Die Substanzen, die man im Meconium findet, und die, aus dem Fruchtwasser stammend, auf keinem anderen Wege als *per os* dort hingelangt sein können, beweisen nur, dass der Fötus zeitweise Schlingbewegungen macht, die desswegen, weil sie gewiss ziemlich häufig eintreten, noch nicht physiologisch und zweckmässig zu sein brauchen. Ich stelle mir im Gegentheil vor, dass sie denen vergleichbar sind, welche Jemand zufällig und sehr zweckwidrig macht, der sich unter Wasser befindet, und dass sie mit Störungen im Placentarkreislaufe in Zusammenhang stehen, also als pathologisch betrachtet werden müssen.

Ich könnte diesem vom Kinde ausgegangenen Geburtshindernisse hier zwei andere anreihen, die vielleicht noch merkwürdiger sind: das eine betrifft eine Ausdehnung des Unterleibes durch Intrafötation, das andere eine solche durch eine enorme Hy-

---

*) Lancet. II. p. 178. 1834.

pertrophie der Nieren; da aber der erste Fall nicht von mir beobachtet, sondern die Geschichte der Geburt nur zu meiner Kenntniss gekommen ist, als ich das betreffende Präparat erhielt, und da der zweite nur ein sehr unbedeutendes, manuell zu überwindendes Hinderniss dargeboten hat, so habe ich es für zweckmässiger gefunden, das geburtshülflich Interessante der Fälle der pathologisch-anatomischen Untersuchung unterzuordnen; und verweise desshalb auf den von meinem Collegen Buhl bearbeiteten Abschnitt dieser Arbeit, wo das ganze Detail der Beobachtungen im Zusammenhange gebracht wird.

Anomale Lagen der Frucht.

Häufig genug findet man die Lagen, bei denen die Axe des *Uterus* mit der Axe des kindlichen Körpers eines ausgetragenen Kindes einen Winkel bildet, mit dem Ausdrucke »Querlagen« bezeichnet. Ich muss in dieser Beziehung den Ausspruch von Hohl*) für völlig richtig halten, wonach »die Grösse und Gestalt der Uterushöhle, und besonders in ihrem unteren Theile, dem Kinde eine Lage in der Art, dass sein Längendurchmesser den des *Uterus* quer durchschneidet, nicht gestatte, die Bezeichnung fehlerhafter Lagen als »Querlagen« nicht statthaft sei«. Die Ansicht, dass die Längenaxe des Kindes nicht selten die Queraxe des *Uterus* passirt, habe ich in dem Capitel über die Lageveränderungen der Frucht entschieden vertreten, aber es ist eine grosse Differenz, ob man annimmt, dass eine rechtwinklige Kreuzung beider Axen vorübergehend erfolgen, oder ob man glaubt, dass dies durch längere Zeit hindurch geschehn kann. Die letztere Möglichkeit ist für das Ende der Schwangerschaft und die Geburt durchaus zu bezweifeln, wenigstens findet man constant einen Endpunkt des kindlichen Körpers und zwar meistens den Kopf tieferliegend, als den andern, und ich gebe desshalb schon seit langer Zeit in meinen Vorlesungen der Bezeichnung »Schieflage« den Vorzug vor »Querlage«. Ferner ist in derselben Weise, wie bei den Beckenendlagen hier darauf aufmerksam zu machen, dass ein Verständniss über die Eintheilung der Schieflagen ebenso leicht wie nothwendig wäre. Da auch hier das System der älteren Schule, nach welchem 4 Schieflagen mit je 2 Unterarten, also im Ganzen 8 Modificationen dem Gedächtniss

---

*) Lehrbuch der Geburtshülfe. Leipzig, 1855. S. 736.

eingeprägt werden mussten, als überwunden und obsolet zu betrachten ist, so handelt es sich nur um die Frage, ob man die Stellung des Kopfes oder die Stellung des Rückens für das Wichtigere hält, um danach die Eintheilung in 2 Lagerungstypen zu bewerkstelligen, und auch hierauf ist, wie es mich dünkt, von den verschiedensten Seiten eine conforme Antwort gegeben worden, dass man in erster Instanz wissen muss, wo der Kopf sich befindet, und in zweiter, wie der Rücken gelagert ist. Auch in diesem Punkte ist Hohl*) durchaus klar und consequent, so dass man seinen Argumentationen mit der grössten Befriedigung folgt. Mit Recht hebt er hervor, dass der Kopf häufiger nach der linken Mutterseite zu ausweicht, als nach rechts, während es noch zweifelhaft bleiben muss, ob der Rücken häufiger nach vorn, als nach hinten gelagert ist, dass man also sich auf die Frequenz stützt, wenn man die Schieflage, wo sich der Kopf links befindet, als die erste bezeichnet; ich füge hinzu, dass die Annahme einer ersten Unterart, wenn der Rücken vorn ist, desswegen zweckmässig erscheint, weil man es gegenüber der Lagerung desselben nach hinten mit dem einfacheren Fall zu thun hat. Ich unterscheide also mit Hohl 2 Schief- resp. Schulterlagen mit je 2 Unterarten:

I. Kopf des Kindes in der linken Mutterseite,
a) Rücken nach vorn
b) ,, ,, hinten

II. Kopf des Kindes in der rechten Mutterseite,
a) Rücken nach vorn
b) ,, ,, hinten

Dieses Detail der Eintheilung scheint mir wie bei den Beckenendlagen desshalb nöthig, weil ich nur zu häufig mit meinen Schülern, die meinen theoretischen Vorlesungen nicht gefolgt sind, über dieselbe in Collision gerathe; sie stützen sich dann auf die neuesten Lehrbücher, unter anderen auch auf das von Spiegelberg, und es macht Mühe, die nöthigen Correctionen vorzunehmen; gerade bei den Schieflagen aber sind die Angaben des genannnten Autors noch weniger befriedigend, als bei den Beckenendlagen: er theilt nach der Stellung des Rückens ein, und fügt hinzu: »bei beiden Arten der Lage ist der Kopf häufiger nach

---

*) *l. c.* S. 736.

links, seltener nach rechts gerichtet, wonach man zwei Unterarten jeder derselben unterscheiden könnte«; man braucht nur an die grosse Wichtigkeit der Wahl der richtigen Hand für die Wendung zu denken, um darüber klar zu sein, dass man diese Unterscheidung nicht bloss machen kann, sondern machen muss, dass man in grosse praktische Irrthümer verfällt, wenn man die Lagerung des Kopfes für etwas Untergeordnetes und Gleichgültiges hält.

Nach diesen Vorbemerkungen komme ich auf meine Beobachtungen. In der Gebäranstalt sind bei 21 Gebärenden Schieflagen beobachtet worden, da sich darunter aber 2 Zwillingsgeburten befinden, bei denen beide Kinder schief gelagert waren, so vermehrt sich die Zahl der Fälle auf 23. Von diesen kommen 13 einfache Schieflagen auf 1564 einfache Geburten des öfter erwähnten Zeitabschnittes; es kam also unter 120 einfachen Geburten eine Schieflage vor. Nach der gegebenen Eintheilung wurde beobachtet:

die erste	Schulterlage	erste	Unterart	7 mal
,, ,,	,,	zweite	,,	5 ,,
,, zweite	,,	erste	,,	2 ,,
,, ,,	,,	zweite	,,	4 ,,
eine nicht näher bestimmbare hohe Schieflage				5 ,,

Fast sämmtliche Geburten kamen bei Mehrgebärenden vor; eine Ausnahme macht nur ein Fall bei einer Erstgebärenden, wo sich der zweite Zwilling in einer Schieflage zur Geburt stellte. Das nähere Detail über die Anzahl der früher dagewesenen Geburten lautet dahin, dass die Schieflagen vorkamen:

bei 7 Zweitgebärenden
,, 6 Dritt ,,
,, 3 Viert ,,
,, 2 Fünft ,,
,, 2 Sechst ,,

Bei diesen Lagen wurde niemals eine Naturhülfe beobachtet; es musste vielmehr immer durch die Kunst eine Lageverbesserung vorgenommen werden, die stets in der Ausführung der Wendung auf einen Fuss bestand; an diese Operation, die in der grössten Mehrzahl der Fälle in einer Seitenlage der Kreissenden vorgenommen wurde, schloss sich nur dann die Extraction an, sobald eine bestimmte Indication vorhanden war, die Geburt zu beschleunigen. Die Resultate, die auf diesem Wege in Bezug auf das Leben des

Kindes erzielt wurden, können als günstig bezeichnet werden, denn von den 23 Kindern kamen 18 lebend, 5 todt zur Welt; sie sind gewiss wesentlich auf Rechnung des Umstandes zu setzen, der nur in Gebäranstalten, nicht aber in einer geburtshülflichen Poliklinik zutrifft, dass man früh genug die Lageverbesserung vornehmen konnte. Es wurde aber operirt:

13	mal bei stehender Fruchtblase					
5	,,	gleich nach Abfluss des Fruchtwassers				
2	,,	1 Std.	,,	,,	,,	,,
1	,,	2 ,,	,,	,,	,,	,,
1	,,	3 ,,	,,	,,	,,	,,
1	,,	5 ,,	,,	,,	,,	,,

Die 5 Todesfälle der Kinder erklären sich folgendermassen: zweimal hatte man bei der Wendung eine starke Constriction des *Uterus* zu überwinden, zweimal trat eine Zögerung bei der Entwicklung des nachkommenden Kopfes ein, die in einem Falle ihren Grund in völligem Querstande desselben hatte, einmal war das Kind nicht ausgetragen und schon vor der Geburt lebensschwach.

Von den 21 Müttern machten 20 ein normales Wochenbett durch; in einem Falle, der mit *Placenta praevia* complicirt war, und der noch später erwähnt wird, trat die Genesung erst nach längerer Krankheit ein.

II. Andere Complicationen der Geburt.

1. Partus praecipitatus.

Wenn man auch oft genug beobachtet, dass bei einer zu starken Wehenkraft die Geburt in einer abnorm kurzen Zeit beendet wird, so dass kaum die nöthigen zur Diätetik der Geburt gehörigen Veranstaltungen getroffen werden können, so gehören doch die Fälle von eigentlichem *Partus praecipitatus* zu den grösseren Seltenheiten, und es ist nur dem Zufalle zuzuschreiben, dass ich Gelegenheit gehabt habe, 13 in diese Kategorie gehörige Fälle zu beobachten.

Die Lehre von der überstürzten Geburt ist, namentlich von gerichtsärztlicher Seite, so oft und so vielseitig behandelt worden, dass ich mich auf einige weniger bekannte und noch nicht gehörig aufgeklärte Punkte beschränken will.

Zunächst sind die Meinungen darüber getheilt, ob eine von der Geburt überraschte Person überhaupt in aufrechter Stellung niederkommen kann, oder ob sie, von dem Schmerz überwältigt, sich stets wenigstens in eine hockende oder kauernde Position begiebt.

Hohl*) glaubt sich auf dem Wege des Experimentes überzeugt zu haben, dass man zwar eine Kreissende durch Aussicht auf Gewinn moralisch zwingen kann, beim Durchtritte des Kindes aufrecht zu bleiben, dass aber bei der Schwierigkeit der dabei zu erfüllenden Aufgabe bei einer Heimlichgebärenden die Präsumtion nie gemacht werden darf, dass sie sich einer solchen Qual unterzogen habe, dass also dahinzielende Angaben einfach als Lüge aufzufassen seien. Nach meinen Beobachtungen kann ich diese Ansicht, ebenso wenig wie Olshausen**), adoptiren; ich habe zwar eine Geburt in stehender Stellung der Kreissenden nicht gesehn, es möchte auch sehr selten sein, dass man zu einem solchen Vorgange im rechten Momente hinzukommt, aber ich besitze von Personen, die nicht das mindeste Interesse hatten, falsche Angaben über den Geburtshergang zu machen, sehr präcise Versicherungen, dass sie beim Austritte des Kindes aufrecht waren, und habe desshalb keinen Zweifel über die Möglichkeit eines solchen Herganges. Unter den 13 Fällen befinden sich 3, wo die Geburt in dieser Weise erfolgt war; alle 3 befanden sich auf dem Wege nach der Gebäranstalt, 2 von ihnen verloren das Kind, im Begriffe, sich weiter fortzubewegen, die dritte im Stehen. Jedesmal fielen die Kinder auf den Boden, und die Nabelschnur riss ab.

Ferner herrschen über die Modalität des Nabelschnurrisses bei Sturzgeburt ziemlich differente Ansichten, namentlich über die dabei wirksame Kraft; während die Einen nämlich der Schwere eine wichtige Rolle dabei zutheilen, also auf die Fallhöhe des kindlichen Körpers wesentlich Rücksicht nehmen, so wollen Andere dieser nur eine untergeordnete Bedeutung beimessen, indem sie den grösseren Accent auf die Propulsivkraft des *Uterus* legen. Mir scheint, dass beide Factoren sammt einem dritten, der Qualität der Nabelschnur, gleichwerthige Beachtung verdienen; jedenfalls

---

*) Handbuch der Geburtshülfe. S. 574.

**) Ueber Sturzgeburt, Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Bd. XVI. Hft. 1.

darf man die Schwerkraft nicht einfach als gleichgültig bei Seite setzen, denn wenn sie ohne Bedeutung wäre, so wüsste ich keine Erklärung dafür, dass unter den 6 Fällen von Nabelschnurzerreissung, die vorgekommen sind, 5 mal die Schwere notorisch zu besonderer Wirkung gekommen sein muss; 3 Fälle betreffen nämlich die schon erwähnten Geburten in aufrechter Stellung, im vierten fiel das Kind in einen offenen Abtritt hinein, und im fünften erfolgte die Geburt im Eisenbahnwaggon in sitzender Stellung der Kreissenden, wobei also auch die Fallhöhe vom Sitz bis zum Boden nicht ganz unbeträchtlich war; nur der sechste Fall betrifft eine Geburt in hockender Stellung: hier wurde die Person in der Gebäranstalt und zwar im Schlafsaal in dem Augenblicke, als sie sich in den Gebärsaal begeben, und sich zu diesem Zwecke einen Unterrock anziehen wollte, vom Durchtritte des Kindes überrascht; sie kauerte sich nieder und hielt sich am Bett fest. Mit der Wirkung der Schwere, und nicht mit der der Uteruscontractionen muss es auch zusammenhängen, dass die Nabelschnur in meinen Fällen meist ziemlich weit ab von ihrer Insertion in den Nabel die Continuitätstrennung erlitten hatte, dass selbst ein grösseres Stück derselben am Kinde, ein kleineres an der *Placenta* geblieben war, wie aus den folgenden Angaben erhellt:

Die Nabelschnur war lang:	Davon kamen:	
	auf das Fötalende	auf das Placentarende
57 Cent.	12 Cent.	45 Cent.
46 „	14 „	32 „
51 „	25 „	26 „
75 „	44 „	31 „
36 „	18 „	18 „
46 „	28 „	18 „

An der Zerreissungsstelle sahen die Nabelschnurenden stets sehr uneben aus: die Nabelschnurscheide bildete gewöhnlich eine zungenförmige Verlängerung des Stumpfes, und die Gefässe ragten, in ungleicher Höhe abgerissen, aus demselben hervor; genau so können aber auch die Enden aussehn, wenn die Nabelschnur künstlich mit den Händen zerrissen wurde; in einem Falle, wo die Mutter in einem Privatlocal von der Geburt überrascht wurde, und das Kind auf den Boden fiel, hätte man nach dem Aussehn der Nabelschnurenden darauf schliessen müssen, dass eine natürliche Zerreis-

sung erfolgt sei, wenn nicht die bestimmte Aussage vorgelegen hätte, dass die Trennung eben mit den Händen vorgenommen worden. In den meisten Fällen hatte aus dem nicht unterbundenen Nabelschnurende gar keine oder eine völlig minimale Blutung stattgefunden, nur einmal war sie beträchtlicher, ohne dass man jedoch eine schädliche Rückwirkung auf das Kind nachweisen konnte.

Die Nachtheile, welche durch *Partus praecipitatus* dem Kinde zugefügt werden können, sind in früheren Zeiten gewiss sehr überschätzt worden, und ich schliesse mich ganz der Ansicht derer an, welche die äusserste Vorsicht bei der Beurtheilung von Fällen, wo das Kind angeblich durch Sturzgeburt Verletzungen erlitten haben soll, für nothwendig erachten.

Unter den 13 Beobachtungen, die mir vorliegen, sind nur 2, wo eine Verletzung des Schädels nachgewiesen werden konnte, die aller Wahrscheinlichkeit nach mit der Geburt in Zusammenhang stand, einmal in Form eines Cephalhaematom, das andere Mal in Form einer Schädelfissur. Die Kopfblutgeschwulst entstand 9 Stunden nach der Geburt auf dem rechten Scheitelbein bei einem Kinde, das auf den kiesigen Boden vor der Gebäranstalt mit dem Kopfe aufgefallen war, und hier liess sich ein Connex von Ursache und Wirkung nicht verkennen, da besonders die Gegend des rechten Scheitelbeins mit Kies beschmutzt war, das Kind also vorzugsweise auf dieses gestürzt sein musste; sie wurde durch Incision und Entleerung des Inhalts schnell geheilt. Die Schädelfissur kam vor bei einem nicht ganz ausgetragenen, 4½ Pfd. schweren und 47 Cent. langen Knaben, der nach dem Sturz auf den Boden, wahrscheinlich die Diele eines Zimmers, eine Zeit lang asphyktisch gewesen war, später aber kräftig geschrieen hatte; sie befand sich am hinteren Drittheil des linken Scheitelbeins, und verlief in querer Richtung von der Pfeilnaht zum Scheitelbeinhöcker; das Kind starb am siebenten Tage nach der Geburt, und wurde durch gerichtliche Obduction das Vorhandensein derselben constatirt, doch vermochte der Gerichtsarzt einen Zusammenhang zwischen ihr und der Sturzgeburt nicht mit Sicherheit zu erkennen. Beiläufig will ich hier mittheilen, dass das vorher erwähnte Kind, welches bei der Geburt in einen freien Abtritt hineingefallen war, von einer dritten Person lebend herausgezogen wurde; dasselbe behielt mehrere Tage hindurch ungeachtet wiederholter Waschungen einen penetranten Geruch nach *Faeces*, war anfangs ganz gesund, fing später

an zu kränkeln und starb am zehnten Tage nach der Geburt. Das Resultat der Obduction, die hier weitläufiger mitzutheilen überflüssig erscheint, war ein sehr unbestimmtes, machte es aber durchaus unwahrscheinlich, dass der Tod in Folge des Sturzes in den Abtritt erfolgt sei.

Wenn ich bemerke, dass in allen 13 Fällen die Mütter gesund entlassen wurden, so ist dies Resultat wirklich als ein auffallend glückliches zu betrachten, denn man sieht daraus, dass unter Umständen alle Regeln der gewöhnlichsten Vorsicht bei der Geburt ungestraft verletzt werden können: mehrere Personen sind nach der Niederkunft noch eine weite Strecke zu Fuss gegangen, ehe sie die Gebäranstalt erreichten, und nie war die Blutung, trotzdem die *Placenta* gewöhnlich erst im Gebärsaal entfernt wurde, so stark, dass Symptome bedeutender Anämie zu Tage kamen. Am merkwürdigsten in dieser Beziehung war ein Fall, der sich am 17. Mai 1860 ereignete: eine Viertgebärende kam 6½ Uhr früh, nachdem sie angeblich nur zwei oder drei Wehen gehabt, im Walde bei Pasing, einer Station an der Augsburg-Münchener Eisenbahn, nicht weit von hier, in liegender Stellung nieder, zerriss die Nabelschnur mit den Händen, und marschirte ¼ Std. darauf, nachdem die *Placenta* von selbst aus den Genitalien herausgetreten war, nach der Eisenbahnstation; von dort fuhr sie nach München, und legte die Strecke vom Bahnhofe bis zur Gebäranstalt (¼ Std.), wieder zu Fuss zurück. Bei ihrer Ankunft konnte eine erhebliche Blutung nicht constatirt werden; das Kind, ein Knabe von 5½ Pfd. Gewicht, war ganz mit Laub und Schmutz bedeckt, sonst aber wohl. Mutter und Kind blieben völlig gesund.

2. Eklampsie.

Aus dem Umstande, dass seit meiner hiesigen Wirksamkeit in der Gebäranstalt kein einziger Fall von eklamptischen Convulsionen vorgekommen ist, in der Poliklinik und in der Privatpraxis aber nur je einer, kann man wohl mit Recht auf das seltene Vorkommen dieser Krankheit an hiesigem Orte schliessen. Wenn ich dennoch einige Bemerkungen über dieselbe mache, so geschieht dies, weil die beiden von mir beobachteten Fälle ungewöhnlich waren, und aus ihrer Mittheilung einige Anknüpfungspunkte zur Discussion der schwebenden Fragen sich finden lassen.

1) Eklampsie in der Schwangerschaft, sehr schnelles Verschwinden des Eiweisses aus dem Urin nach dem Aufhören der Convulsionen. Geburt eines todtfaulen Kindes am fünften Tage nach dem letzten Anfall. Genesung.

Eine 32jährige Frau, die als Mädchen stets sehr unregelmässig, mitunter durch Monate hindurch gar nicht menstruirt war, befand sich Juni 1859 im neunten Monat ihrer ersten Schwangerschaft; sie war bis dahin ganz gesund gewesen, nur hatte man an ihr in letzter Zeit Oedem der unteren Extremitäten und der Augenlider wahrgenommen; die desshalb vorgenommene Untersuchung des Urins ergab einen beträchtlichen Eiweissgehalt desselben. Am 17. Juni Mittags bekam sie, nachdem sie am Morgen noch ganz wohl gewesen war, Schmerzen in der Magengegend, die von heftigem Erbrechen biliöser Massen und Beklemmung auf der Brust gefolgt waren. Um 5 Uhr Nachmittags brach der erste eklamptische Anfall aus, dem bis 9 Uhr 5 weitere folgten; nach diesen erlosch das Bewusstsein vollkommen, und in den freien Intervallen beobachtete man eine solche Unruhe, dass die Patientin nur mit Mühe bewältigt, und ein Aderlass nur unter den grössten Schwierigkeiten ausgeführt werden konnte; bei dieser Unruhe wurden fortwährend unarticulirte Laute, scheinbar in langen Sätzen, hervorgebracht. Der um diese Zeit mit dem Katheter entleerte und untersuchte Urin zeigte eine enorme und weit beträchtlichere Menge Eiweiss, als vor dem ersten Anfalle gefunden wurde, daneben auch Faserstoffcylinder, die früher fehlten. Von einer beginnenden Geburtsthätigkeit war keine Andeutung vorhanden: der Cervicalcanal war lang, der Muttermund geschlossen, der Kopf vorliegend. Bei einer hauptsächlich narkotisirenden Behandlung (*Tr. Opii simpl.*, 5 Tropfen alle Viertelstunden) dauerten die Anfälle bis zum Morgen des 18. Juni fort, wo um 6½ Uhr der 13. und letzte auftrat. Nach diesem wurde das Verhalten der Patientin bedeutend ruhiger, der Gesichtsausdruck componirter; sie erkannte die Umgebung und verfiel zeitweise in Schlaf. Auch jetzt war kein Anfang der Geburt zu constatiren. Im Ganzen mochten etwa ℥ XVIII Blut entzogen und Gr. VIII—X *Opii puri* verbraucht worden sein. Am Nachmittage war das Bewusstsein noch klarer geworden, man bemerkte sogar eine gewisse Euphorie, die deutlich bekundete, dass die Patientin in das Stadium der Reconvalescenz eingetreten war; im Urin noch viel Ei-

weiss; gegen Abend indess wurde er schon heller, und die Quantität des Eiweisses erschien beträchtlich verringert; am 19. Morgens, also etwa 24 Stunden nach dem letzten Anfall, war er ganz hell, und enthielt keine Spur von Albumin mehr, ohne dass der *Uterus* sich seines Inhaltes entledigt hätte. Die Patientin hatte gut geschlafen, zeigte einen normalen Puls, auf der Unterlippe ein 6 Kreuzer grosses Geschwür traumatischen Ursprungs, wogegen die Zunge nicht verletzt war. Kindsbewegungen konnten objectiv wahrgenommen werden; am 22. Juni Mittags, am fünften Tage nach dem letzten Anfalle, erfolgte die leichte und normale Geburt eines todtfaulen Knaben, der etwa 35 Wochen getragen sein mochte; das Wochenbett verlief, abgesehn von lebhafter Febricitation am zweiten Tage, begleitet von Schmerzen in der Uterusgegend, welche Symptome bald wieder verschwanden, ganz normal. Die Gesundheit ist auch später nicht wieder gestört worden, die Frau hat vielmehr vor Kurzem regelmässig geboren.

2) Eklampsie in der Schwangerschaft. Geburt eines lebenden Kindes 3 Wochen nach dem letzten Anfalle. Kein Eiweiss im Urin bei der Geburt. Genesung.

Eine 20jährige ledige Wäscherin, die im 17. Jahre zuerst menstruirt worden war, und niemals eine Gesundheitsstörung erlitten hatte, concipirte im September 1860. Die Schwangerschaft verlief durchaus normal, und verhinderte sie nicht an der Verrichtung strenger Arbeit. Am 11. März Abends wurde sie von heftigem Kopfschmerz, und wiederholtem stürmischen Erbrechen befallen, ohne dass an diesem Tage irgend eine besondere äussere Schädlichkeit eingewirkt hätte, und ohne dass Vorboten dieser Affection zu beobachten gewesen wären Der Ausbruch der Eklampsie erfolgte um Mitternacht in der gewöhnlichen Weise, die Convulsionen hatten eine mittlere Heftigkeit, und wurden zum letzten Male um 3 Uhr Nachmittags beobachtet, bis wohin 16 Anfälle erfolgt waren. Schon nach dem dritten hatte man Gelegenheit gehabt, den Urin, der früher nicht untersucht werden konnte, weil die Kranke erst mit den Anfällen in ärztliche Behandlung getreten war, auf Eiweissgehalt zu prüfen; man fand eine beträchtliche Quantität, aber bei wiederholter sorgfältiger Prüfung unter dem Mikroskope keine Faserstoffcylinder. Am Vormittage des 12. März, wo ich die Patientin sah, war ich grade zu einem längeren Intervalle zwischen den Anfällen gekommen: auf starke Anrede erfolgte wohl eine Reaction,

aber von eigentlichem Bewusstsein war keine Spur vorhanden, und ein ungeordnetes Hin- und Herwerfen der Glieder zeigte, dass noch weitere Convulsionen bevorstanden. Nach dem Stande des *Fundus uteri* musste man annehmen, dass sich die Patientin im siebenten Monate der Schwangerschaft befand; die Herztöne der Frucht konnte man deutlich wahrnehmen, aber von Contractionen des *Uterus* bemerkte man auch nicht eine leise Andeutung, womit das Resultat der inneren Untersuchung übereinstimmte, denn man fand einen noch ziemlich langen Cervicalcanal, den äusseren Muttermund grübchenförmig geöffnet und das vordere Scheidengewölbe vollkommen leer. Oedematöse Anschwellung der unteren Extremitäten oder anderer Theile fehlte gänzlich.

Nach dem letzten Anfalle trat ein soporöser Zustand ein, der vielleicht zum Theil als Opiumwirkung betrachtet werden musste, da von diesem Mittel in kurzer Zeit etwa Gr. X gereicht worden waren. Derselbe war am Morgen des 13. noch nicht ganz vorüber, denn die Patientin hatte noch einen sehr stieren Blick und einen stupiden Gesichtsausdruck, beantwortete aber die an sie gestellten Fragen, wenn auch langsam. Der um diese Zeit gelassene Urin hatte genau die Farbe von Lehmwasser, d. h. er war schmutzigbraun, vollkommen undurchsichtig; er reagirte sauer, wurde beim Erhitzen klar, indem die Urate (zum Theil freie Harnsäure, an ihren gefärbten Krystallen unter dem Mikroskope erkennbar), durch die das schmutzigbraune Sediment gebildet wurde, sich auflösten, liess aber beim Kochen noch immer grössere Mengen Eiweiss fallen.

Wenn man auch nunmehr nach dem Verlaufe, welchen die Eklampsie in diesem Falle genommen hatte, die eigentliche Gefahr für beseitigt erachten musste, so gingen doch die nächsten Tage bis zum 21. März nicht ohne Störung vorüber: der Eiweissgehalt des Urins nahm zwar ab, aber die Nächte wurden meistens schlaflos zugebracht, die Patientin klagte über Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, und es fiel an ihr eine sehr weite, auf Lichtreiz träge reagirende Pupille, und ein mitunter bis auf 48 Schläge in der Minute verlangsamter Puls auf. Diese Erscheinungen einer gestörten Gehirnfunction steigerten sich in der Nacht vom 17. auf den 18. März bedenklich: es traten etwa durch $1/2$ Stunde hindurch Bewusstlosigkeit, convulsive Bewegungen der Gesichtsmuskeln und Erbrechen auf, womit sich auch ein grösserer Gehalt des Urins an Eiweiss wieder eingestellt hatte; durch eine Venäsection und stärkere

Ableitungen auf den Darmcanal wurde aber eine entschiedene Besserung erzielt, und die Patientin befand sich bis auf grössere Mattigkeit vollkommen wohl; auch waren gegen den 23. März die letzten Spuren von Eiweiss aus dem Urin verschwunden.

Am 2. April Morgens, also 3 Wochen nach dem letzten eklamptischen Anfalle, stellten sich bei der Patientin Wehen ein, es wurde eine zweite Fusslage erkannt, und die Geburt nahm in 12 Stunden ihren ganz regelmässigen Ablauf, ohne dass irgend eine Andeutung von Convulsionen dabei bemerkt wurde. Das Kind, ein Knabe von 3 Pfd. Gewicht und 42 Cent. Länge, dessen Entwicklung dem 8. Monate der Schwangerschaft entsprach, war hochgradig asphyktisch, wurde nach langen Bemühungen wiederbelebt, starb aber 35 Stunden nach der Geburt. Die Obduction desselben ergab nichts Besonderes. Das Wochenbett verlief normal.

Ein Vergleich der beiden mitgetheilten Fälle von Eklampsie ergiebt vor Allem die eigenthümliche Abweichung von der Regel, dass bei beiden die Krankheit in gar keinem Zusammenhange mit der Geburtsthätigkeit aufgetreten ist, während sonst ganz gewöhnlich die Contractionen des *Uterus* kürzere oder längere Zeit dem ersten Anfalle vorausgehn, oder wenigstens den Convulsionen bald nachfolgen. Eine solche Abweichung ist desswegen von so grosser Bedeutung, weil man sehr oft, mag man sich eine Ansicht über das Zustandekommen der Eklampsie gebildet haben, welche man will, mit Nothwendigkeit eine Sympathie des *Uterus* und der ganzen Geschlechtssphäre, ein Concurriren dieser Organe bei der Krankheit zugestehn muss. Man sieht nicht selten diese Theilnahme schon ausgesprochen durch eine grössere Empfindlichkeit und erhöhte Reflexerregbarkeit der Patientin bei der Untersuchung, welche Erscheinungen sich steigern bei Versuchen, auf das untere Uterinsegment durch Tamponade, Douche u. s. w. einzuwirken; man sieht ferner mitunter direct, dass die Convulsionen ein Ausdruck erhöhter Geschlechtserregung sind, und findet endlich diesen Zusammenhang auch dadurch wohl bestätigt, dass eine nach Eklampsie zurückbleibende Geistesstörung zuweilen den Charakter der Nymphomanie an sich trägt. Wenn man auf diese Weise oft genug nicht verkennen kann, dass eine abnorme Reizbarkeit sensibler Fasern des *Uterus* bei der Eklampsie eine Rolle spielt, und wenn man sagen muss, dass die ältere Auffassung der Krankheit, wonach die Convulsionen als reflectorische bezeichnet wurden, in neuerer Zeit zu sehr in den

Hintergrund gedrängt worden ist, so ist klar, dass hier zwei Fälle vorliegen, bei denen diese Seite der Aetiologie vollkommen fehlt: der *Uterus* hat sich bei den Anfällen ganz indifferent verhalten, und nur die Beziehung ist zwischen ihm und der Krankheit wahrzunehmen gewesen, dass er seinen Inhalt, die Frucht, vor der Zeit, einmal 5 Tage nach dem Aufhören der Convulsionen und zwar in todtfaulem Zustande, das andre Mal 3 Wochen nachher ausgestossen hat. Um so mehr ist man daher hier aufgefordert, auf die anderen sich darbietenden ätiologischen Momente, im Besonderen auf den Zustand der Nieren Gewicht zu legen. Ich gehöre nicht zu denjenigen, welche auf dem Wege mühsamer Forschung errungene Ansichten desshalb über Bord werfen zu müssen glauben, weil die Thatsachen ihnen nicht in allen Fällen entsprechen, ich glaube nicht, dass man die Hypothese der Harnstoffretention als einer Ursache der Eklampsie einfach dadurch bei Seite legen kann, dass man Fälle publicirt, bei denen die Albuminurie nicht vor den Anfällen bestanden hat, sondern notorisch als deren Folge angesehen werden muss; die Natur ist eben so mannigfaltig, dass selbst die glänzendste Hypothese nie ausreicht, allen Möglichkeiten gerecht zu werden. In meinen beiden Fällen wurde Eiweissgehalt des Urins als Begleiterscheinung der Eklampsie nachgewiesen, und im ersten war kein Zweifel, dass derselbe vor dem Ausbruch der Convulsionen in Verbindung mit ödematöser Schwellung der Augenlider und der unteren Extremitäten vorhanden war, während im zweiten dieser Nachweis nicht geführt werden konnte. Wenn also wenigstens der erste Fall die Möglichkeit nicht ausschliesst, dass die Albuminurie in ursächlichem Zusammenhange mit den Convulsionen stände, so ist bei beiden auffallend, dass das Eiweiss aus dem Urin zu einer Zeit verschwand, wo der *Uterus* noch seinen Inhalt nicht ausgestossen hatte, wo also der Druck auf die Nierenvenen, den man doch als den Erzeuger des Eiweisses auffassen muss, da die beiden Patienten ganz gesund waren, und an einer von der Schwangerschaft unabhängigen Nierenaffection in keiner Weise litten, noch fortdauerte; im ersten Falle geschah dieses Verschwinden sogar auffallend rasch, indem 24 Stunden nach dem letzten Anfall keine Spur von Eiweiss mehr aufgefunden werden konnte. Diese Schwierigkeit lässt sich grade für diesen Fall durch die Thatsache beseitigen, dass die Frucht sehr bald nach dem letzten Anfall abgestorben sein muss, dass also dadurch die Druckverhältnisse geändert wurden,

während sie für den zweiten bestehn bleibt; bei diesem aber halte ich die Erscheinungen nach dem Aufhören der Eklampsie für so frappant, dass ich sie gar nicht anders als durch Annahme einer Urämie zu erklären wüsste, denn ich frage, welcher Process ist es, der bei einem jungen, ganz gesunden Mädchen den mitgetheilten Complex von Gehirnerscheinungen hervorruft, wenn nicht der urämische; wie will man den langsamen Puls, das Erbrechen, das Ohrensausen, den Kopfschmerz anders als auf diese Weise erklären, wenn man nicht zu noch viel unhaltbareren Hypothesen, oder zu dem einfachen Bekenntniss des Nichtwissens seine Zuflucht nehmen will? Ich glaube also, dass beide Fälle wenigstens nicht gegen die Hypothese der Harnstoffretention sprechen, und halte die Argumente, die bis jetzt gegen dieselbe vorgebracht worden sind, nicht für stark genug, um sie aufgeben zu müssen; es wäre das auch in der That zu bedauern, weil man alsdann in das alte Chaos der Aetiologie zurückgeworfen wäre, und namentlich für solche Fälle wie die vorliegenden, wo der *Uterus* in keiner Weise angeschuldigt werden kann, die Eklampsie als eine völlig räthselhafte Affection betrachten müsste.

3. Ueber Dammrisse.

Auf keinem Gebiete der Geburtskunde haben sich die Ansichten in den letzten 20 Jahren so wesentlich gebessert, als auf dem der prophylaktischen und curativen Behandlung der Dammrisse; fast überall in Deutschland findet man dieselben Grundsätze vertreten, und muss sagen, dass die Punkte, über welche noch Meinungsverschiedenheiten obwalten, entschieden untergeordneter Natur sind. Vor Allem ist der nichtssagende Streit über die Nützlichkeit oder Gleichgültigkeit des Dammschutzes als überwunden zu betrachten, seitdem man sich von der engherzigen Auffassung, dass dieser Dammschutz in weiter nichts als im kunstgerechten Anlegen der Hand an das Mittelfleisch bestände, losgemacht, und gelernt hat, den einseitigen Begriff »Dammschutz« in den allgemeineren »Leitung der Austreibungsperiode« aufgehn zu lassen. Seit dieser Zeit streitet man sich nicht mehr herum, ob man mit der Hand von unten nach oben, oder von hinten nach vorn oder noch auf eine andre Weise gegen den Damm wirken soll, und die vergleichenden Betrachtungen, dass in einer Reihe von Fällen, wo der Damm nicht geschützt worden, keine Ruptur eingetreten, dass dagegen in einer

anderen Reihe trotz sorgfältigen Dammschutzes Läsionen erfolgt sind, haben gänzlich ihren Werth verloren. Man weiss jetzt, dass die Aetiologie der Dammruptur eine sehr mannigfaltige ist, und dass man zu seiner Vermeidung eine ganze Reihe von Mitteln zur Disposition hat, die dem individuellen Falle angepasst werden müssen, und unter denen die mechanische Unterstützung mit der Hand eine sehr untergeordnete Rolle spielt, man weiss aber auch, dass trotz Seitenlage, Chloroformnarkose, seitlicher Incisionen, Anlegung der Zange u. s. w. der Dammriss unter Umständen nicht vermieden werden kann, während man früher nur zu gern bereit war, ein solches Ereigniss dem Geburtshelfer auf alle Fälle zur Last zu legen oder es zu der Argumentation benutzte, dass selbst die sorgfältigste Unterstützung des Dammes keinen Nutzen brächte.

Meine Ansichten über diesen Gegenstand stimmen im Allgemeinen mit denen überein, welche B. Schultze*) über ihn bekannt gemacht hat. Dies ist um so begreiflicher, als er die Grundsätze vertritt, welche lange vor ihm an der Entbindungsanstalt zu Berlin zur Geltung gekommen waren, die er daher nur in sich aufzunehmen und zu verarbeiten brauchte. Meine Erfahrungen der letzten Jahre haben aber in einzelnen Punkten mein Urtheil modificirt, und grade diese Punkte sind es, die ich hier erörtern möchte.

Schultze hat in seiner Arbeit 3 Bedingungen für die möglichst schonende Ausdehnung der Schamspalte aufgestellt, von denen sich die erste auf das Grössenverhältniss des durchtretenden Kindes zur Schamöffnung bezieht. Hierbei lässt er den kindlichen Schädel, wie mir scheint, eine zu wichtige Rolle spielen; es ist zwar zuzugeben, dass ungewöhnliche Stellungen desselben, wie Schräg- oder Querstand, unvollständiger Durchtritt des Hinterhauptes unter dem Schambogen den Damm in eine abnorme zu Ruptur disponirende Spannung versetzen können, aber, dass die absolute Grösse des Kopfes, sein Durchtritt in Vorderscheitellage, oder in Gesichtslage wesentlich zum Zustandekommen von Dammrissen beitragen sollte, ist mir nicht sehr wahrscheinlich geworden: unter 42 Dammrissen, die ich in München beobachtet habe, ist kein einziger bei Vorderscheitel- oder Gesichtslagen vorgekommen, und eine sorgfältige Messung von 37 Köpfen, bei deren Durchtritt der Damm eingerissen, hat er-

---

*) Ueber Erhaltung und Zerreissung des Dammes bei der Geburt, Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten Bd. XII Hft. 4.

geben, dass bei der Mehrzahl der Umfang unter dem Durchschnittswerthe blieb, dass er nicht selten ungewöhnlich klein war. Die folgende Tabelle legt darüber Zeugniss ab.

Der Umfang des Schädels mass:

1	mal	27	Centimeter
1	„	31,5	„
2	„	32,5	„
8	„	33	„
3	„	33,5	„
3	„	34	„
4	„	34,5	„
7	„	35	„
1	„	35,5	„
4	„	36	„
3	„	36,5	„

Wenn wir uns erinnern, dass der mittlere Umfang des kindlichen Schädels 34,66 C. beträgt, so sehn wir, dass in 22 Fällen dies Mass nicht erreicht, und nur in 15 Fällen überschritten wurde, und dass sehr grosse Schädel hierbei gar nicht zur Beobachtung gekommen sind. Es kann dies auch nicht auffallen, denn die zweite Bedingung, die Schultze aufgestellt hat, dass der Damm die gehörige Zeit haben müsse, seine Elasticität zur Geltung zu bringen, wird gewiss eher bei grossen Köpfen, die grösseren Widerstand leisten, daher selbst bei stürmischen Wehen relativ langsamer durchtreten, erfüllt, als bei Köpfen von mittlerem Umfange. Dass vielleicht andre Qualitäten des Schädels, die wir nicht genau kennen, hierbei in Betracht kommen, möchte ich desswegen glauben, weil Dammrisse bei Knabengeburten häufiger sind, als bei denen von Mädchen, wenigstens zähle ich unter 42 Rupturen 25 bei dem Durchtritte von Knaben und 17 bei dem von Mädchen entstandene, und es scheint doch ziemlich ausgemacht, dass man auch andre bei und nach der Geburt durch Knaben in höherem Grade als durch Mädchen verursachte Nachtheile nicht allein aus dem grösseren Schädelumfange der ersteren erklären kann. Gegen die erwähnte zweite Bedingung lässt sich wohl nichts einwenden, denn man kann oft genug die Erfahrung machen, dass ein übereilter, durch vehemente Anwendung der Hülfskräfte herbeigeführter Durchtritt des Kopfes zur Ruptur führt, und die Dauer der Austreibungsperiode muss hier als ungefährer Massstab gelten können. In 33 Fällen,

bei denen ich genaue Notizen über die Dauer der zweiten Periode zur Hand habe, betrug sie 20 mal bis zu 2 Stunden, 13 mal mehr als 2 Stunden; dabei muss ich bemerken, dass es sich fast ausschliesslich um Erstgebärende handelt, da unter der Gesammtzahl von 42 sich nur 3 befinden, die schon geboren hatten. Auch mit der dritten Bedingung, welche eine gleichmässige Vertheilung des Druckes auf die Peripherie der Schamspalte fordert, bin ich einverstanden, namentlich kann ich bestätigen, dass wohl geringe Neigung des Beckens und flaches Kreuzbein, aber nicht starke Neigung desselben zu Rupturen disponiren. Bei allen 3 Bedingungen setzt aber Schultze die Qualität der Dammgebilde als normal voraus, wenn er auch hie und da von ihrer Rigidität spricht, und grade das ist ein Punkt, der die grösste Beachtung verdient, dass man so oft bei Dammrissen einer pathologischen Beschaffenheit der betreffenden Theile begegnet, und dass man diese desshalb als ein sehr wichtiges ursächliches Moment anerkennen muss. Schon frühzeitig sieht man, wenn man aus anderen Gründen gar keinen Verdacht schöpfen kann, dass eine Ruptur erfolgen wird, den Damm von ungewöhnlicher Beschaffenheit: er hat nicht die bekannte hellrothe, sondern eine schmutzig dunkelblaue Farbe, er ist abnorm dünn, zu einer Zeit, wo noch gar kein starker Druck von Seiten des Kopfes stattgefunden hat, die Epidermis platzt an irgend einer Stelle, die tieferen Fasern weichen auseinander, so dass die Haare des Schädels durch eine kleine, centrale Oeffnung hindurchblicken, und bei dem endlichen Durchtritte des Kopfes reisst der Damm unaufhaltsam wie schlechtes Zeug oder ein Stück Zunder ein. Ein solcher Vorgang, den ich oft genug verfolgt habe, erklärt sich nicht durch abnorme Druckverhältnisse, sondern hat einzig und allein seinen Grund in einer primären Mürbheit und pathologischen Qualität der Dammgebilde, und aus diesem Umstande erklärt sich auch der Ungrund der Behauptung, dass man jeden Damm erhalten könne: die Druckverhältnisse kann man mehr oder weniger reguliren, aber ein schlechtes Dammgewebe ist man gänzlich ausser Stande vor dem Einreissen zu bewahren. Es giebt also unvermeidliche Rupturen, die sich nach meiner Berechnung ziemlich auf 2% der Geburten belaufen, und die niemals beweisen können, dass eine sorgfältige Ueberwachung der Austreibungsperiode unnütz sei. Bei dieser Ueberwachung kommen nun, wie bekannt, sehr verschiedene diätetische und prophylaktisch-therapeutische Mittel in Frage, über deren

Werth und Bedeutung die Ansichten wenig auseinandergehn. Schon die allgemeine Benutzung des gewöhnlichen Bettes auch für die Gebärenden, an denen unterrichtet wird, bekundet für mich in dieser Beziehung einen wesentlichen Fortschritt, denn ich erinnere mich, dass im Beginn meiner geburtshülflichen Studien, selbst noch, als ich anfing zu lehren, jede Kreissende in der Austreibungsperiode auf das Siebold'sche Geburtsbett gebracht wurde, und dass hierbei der Eintritt einer ungewöhnlichen Anzahl von Dammrupturen trotz der sorgfältigsten Bemühungen, sie zu vermeiden, die ersten Zweifel an der Zweckmässigkeit eines solchen Bettes, bei dessen Anwendung die Kreissende in einer ziemlich schrägen Lage sich befindet, daher der kindliche Körper in ebenso schräger Richtung die Dammgebilde passirt, in mir rege machte; diese Zweifel verwandelten sich in die sichre Ueberzeugung von der Unzweckmässigkeit einer solchen schrägen Lagerung der Gebärenden, als nach Beseitigung derselben und ausschliesslicher Anwendung des gewöhnlichen Bettes die Häufigkeit der Dammrisse sich bedeutend verminderte. In dem gewöhnlichen Bette halte ich nun mit vielen Anderen die Anwendung der Seitenlage in den letzten Stadien der Geburt für sehr vortheilhaft, nicht allein aus dem oft angeführten Grunde, dass man der Kreissenden auf diese Weise am besten die Möglichkeit nimmt, von den Hülfsapparaten einen übermässigen Gebrauch zu machen, sondern besonders auch, weil man in ihr eine bessere Einsicht in die Entwicklung der Dammgebilde behält, als in der Rückenlage, die, wenn man die Beckengegend nicht stark erhöhen lässt, was wiederum seine Nachtheile hat, immer einen Theil des *Perineum* dem Blicke entzieht. Vom Chloroform und der Zange habe ich als hier empfohlenen prophylaktischen Mitteln in den letzten Jahren sehr selten Gebrauch gemacht, dagegen eine Erweiterung der Schamspalte durch seitliche Incisionen ziemlich oft vorgenommen. Bis jetzt habe ich nie eine Indication gefunden, sie an einer anderen Stelle vorzunehmen, als in der Nähe des Dammes selbst, schräg nach abwärts nach den resp. Sitzknorren zu; die Vortheile multipler Einschnitte sind mir nicht einleuchtend geworden, sondern ich begnüge mich mit 2—3, für die ich eine bestimmte Länge nicht als massgebend bezeichnen kann, die ich vielmehr so lang mache, bis die Spannung aufgehoben ist, der Damm sich hinter dem Kopf anfängt zurückzuziehn, und die grosse Fontanelle über der hinteren Commissur zum Vorschein kommt. Warum man

diese Einschnitte besser mit einem Messer, als mit einer Scheere machen soll, wie Schultze*) behauptet, und warum er ein Seiler'sches Bruchmesser, dessen er sich zu diesem Zwecke bedient, noch besonders abbildet, vermag ich nicht einzusehn; es ist sicher, dass man mit einer Scheere hier sehr schnell operiren kann. Die Heilung der Incisionswunden erfolgt gewöhnlich ohne Anstand; sind sie etwas gross geworden, oder bei der Geburt weiter gerissen, so wird sie durch Anlegung einer Sutur sehr unterstützt.

In der curativen Behandlung der frischen Dammrisse hat man erheblich bessre Resultate erzielt, seitdem man erfahren hat, dass auf die Methode der Vereinigung bei Continuitätstrennungen, die sich unter ungünstigen Bedingungen der Heilung befinden, viel mehr ankommt, als man früher für möglich gehalten hat. Der Grund davon, dass man sich von der blutigen Naht bei Dammrissen als von einem ganz unzuverlässigen Mittel abwandte, und auf die erste Vereinigung von vorn herein verzichtend, die Wunde gleich reizend behandelte, die Wöchnerinnen selbst mit Anwendung von Kampherwein quälte, lag allein in dem Mangel an Einsicht in die Bedingungen, die zur Heilung von Dammwunden erforderlich sind, und in demselben Maasse, wie durch Verbesserung der Methoden die Heilung andrer Continuitätstrennungen, wie z. B. der Blasenscheidenfisteln, einen früher nie geahnten Aufschwung genommen hat, ist auch die Ansicht wieder allgemeiner geworden, dass die Naht bei frischen Dammrissen, wenn sie nur nach richtigen Grundsätzen angelegt wird, das einzig rationelle, daher niemals zu verabsäumende Mittel der Behandlung bildet. Wenn auch diese Grundsätze schon längst Allgemeingut der Wissenschaft geworden sind, ihre Besprechung daher überflüssig erscheint, so mögen mir doch einige Andeutungen über Detailfragen hier erlaubt sein.

1. Ich halte die Ansicht für richtig, dass der frische Dammriss sobald als möglich nach der Geburt durch Sutur vereinigt werde; nur soll man sich doch mit der Operation nicht zu sehr übereilen, und besonders auf eine vorherige vollständige Stillung der Blutung seine Aufmerksamkeit richten; eine solche erfolgt fast immer nur in einem sehr geringfügigen Grade aus der Wunde selbst, aber desto eher aus dem noch nicht gehörig contrahirten oder wieder weich gewordenen *Uterus*, und man wird bei der Anlegung der Naht

---

*) *l. c.* S. 257.

durch diese meist stossweisen Entleerungen von Blut sehr genirt; durch Reibungen des *Uterus* sind sie gewöhnlich schnell zu beseitigen.

2. Ich glaube es als einen Vortheil bezeichnen zu können, wenn man statt der gewöhnlichen Seidenfäden Metalldraht in Anwendung bringt. Es mag das Lob, welches man auf den verschiedenen Gebieten der Chirurgie dieser neuen Erfindung gespendet hat, übertrieben sein, zum Theil sich in sein Gegentheil verwandeln, aber bei den Dammwunden scheint mir, wenn ich aus meinen Erfolgen schliessen darf, in der That die Metallsutur einen Vorzug vor der gewöhnlichen zu verdienen. Anfangs habe ich mich eines feinen Silberfadens, später eines direct aus England bezogenen Eisendrahtes bedient, und will hier kurz die gewonnenen Resultate mittheilen.

Es kamen 42 Fälle von Dammrissen zur Beobachtung, unter denen 9 bis zum After gingen, ohne aber den *Sphincter* zu verletzen. Von diesen 42 Fällen wurden 28 vollkommen, 4 theilweise, 10 nicht geheilt; von den 9 Rupturen *usque ad anum* kam bei 6 die Heilung vollständig, bei 3 theilweise zu Stande.

a) Die Seidenligatur wurde 5 mal angewendet, 2 Fälle vollkommen geheilt, 3 nicht geheilt.

b) Mit Silberfäden wurde 21 mal genäht, 13 Fälle vollkommen geheilt, 3 theilweise, 5 nicht geheilt; unter den letzteren befinden sich 2, wo die Wöchnerinnen bald nach der Geburt heftig erkrankten.

c) Mit Eisendraht wurde 16 mal genäht. 13 Fälle vollkommen geheilt, 1 theilweise, 2 nicht geheilt.

Der Vortheil der Metallfäden besteht hier nicht in der Möglichkeit, sie viel länger liegen zu lassen, als die Seidenfäden; denn nach 4 mal 24 Std. bin ich in der Regel genöthigt gewesen, sie zu entfernen, weil sie sonst bald durchgeschnitten hätten; er gründet sich wohl eher darauf, dass sie sich nicht mit Wundsecret imprägniren, und desshalb keine Eiterung im Stichcanal erregen.

3. Die gehörige Vereinigung der Dammwunde in der Tiefe ist von der grössten Bedeutung, und viel wichtiger, als die vorherige Glättung gezackter Wundränder, auf die man oft einen grossen Werth gelegt hat. Um die erstere zu erzielen, habe ich mich, entgegen der Ansicht von Schultze*), immer eines Nadelhalters be-

*) *l. c.* S. 267.

dient, und diesen um so nothwendiger gefunden, je mehr die Geschlechtstheile in den dicken Hinterbacken verborgen liegen; in extremen Fällen solcher Art scheint es mir fast unmöglich, die Nadel frei zu führen; ausserdem aber gewährt er einen nicht gering anzuschlagenden Halt, um die Nadel unter dem Grunde der Wunde schnell und sicher durchzuschieben; der Roser'sche Nadelhalter scheint mir hier allen Anforderungen zu entsprechen. Dabei habe ich, oft mit Aufwand von viel Geduld, auf den Parallelismus der Ein- und Ausstichspunkte grosse Sorgfalt verwendet, und nie eher geknüpft, als bis ich mich von ihm überzeugt hatte. Die Glättung der Wundränder ist desshalb von secundärer Bedeutung, weil man oft genug im Laufe der Heilung doch eine Verschiebung derselben eintreten sieht, die weiter gar keine nachtheilige Folgen hat, als dass an einzelnen Stellen warzenförmige, von den überragenden Wundrändern der einen Seite herrührende Hervorragungen zu bemerken sind, die allmählig zu verschwinden scheinen.

4. Die Nachbehandlung muss meinen Erfahrungen zufolge nach etwas strengeren Grundsätzen gehandhabt werden, als sie Schultze*) empfiehlt, ohne dass man desshalb die Ruhe der Wöchnerin zu beeinträchtigen braucht. Die Seitenlage ist der Rückenlage desswegen entschieden vorzuziehn, weil bei dieser, wenn nicht eine sehr sorgfältige Wartung stattfindet, die Wunde mit den Unterlagen in unzweckmässige Berührung kommt und überhaupt die Reinigung derselben, eine etwaige Application von kalten Umschlägen nie so gut ausgeführt werden können, wie bei jener. Auch ist sie, wenn nur gehörig mit ihr abgewechselt wird, für die Wöchnerin durchaus nicht sehr unbequem. Es ist ferner für alle Fälle sehr zweckmässig, in den ersten Tagen des Wochenbetts den Urin mit dem Katheter zu entleeren; wenn derselbe auch einer wohl vereinigten Dammwunde durch sein Darüberfliessen keine positiven Nachtheile bereitet, so ist er jedenfalls von keinem Vortheil; was aber viel wichtiger ist, das ist die Procedur des Urinlassens, die der Heilung der Wunde nie günstig sein kann, und die Ruhe der Wöchnerin mehr stört, als der Katheterismus, der, wenn einigermassen geschickt ausgeführt, gar nicht in Anschlag zu bringen ist. Die systematische Entfernung des Lochialsecrets mit Hülfe von Einspritzungen in die Scheide halte ich gleichfalls für sehr heilsam.

---

*) *l. c.* S. 264.

Dagegen habe ich nie besondere Mittel in Anwendung gebracht, um den Stuhlgang künstlich zu retardiren; da derselbe bei einer Wöchnerin selten in den ersten Tagen von selbst erfolgt, so hat man weiter nichts zu thun, als das Klystier etwas später als gewöhnlich, am 4.—5. Tage appliciren zu lassen; einen Wiederaufbruch der Wunde durch die dann erfolgende Defäcation habe ich nicht beobachtet.

4. Ueber Blutungen während und nach der Geburt.

a. Placenta praevia.

Ich muss mich in Bezug auf diese Anomalie nahezu auf ein einfaches Referat über die zur Behandlung gekommenen Fälle beschränken, da ich wenig Gelegenheit gehabt habe, die wichtigeren hiehergehörigen Fragen der Aetiologie und Therapie, die heute auf der Tagesordnung stehn, einer genügenden Prüfung zu unterwerfen; einige Gesichtspunkte werden sich jedoch auch hier finden lassen, die von dem concreten Falle abstrahiren.

In der Gebäranstalt wurden 5 Fälle von *Placenta praevia*, bei 4 Mehr- und einer Erstgebärenden, beobachtet; 3 mal hatte man es mit einem seitlichen, 2 mal mit einem marginalen, jedesmal aber mit einem linksseitigen Aufsitzen des Mutterkuchen zu thun. Die letzteren beiden Fälle hatten einen sehr günstigen Verlauf; in dem einen beschränkte sich, da der Kopf des Kindes vorlag, und die Blutung eine sehr geringfügige war, die Therapie auf ganz einfache Mittel; das Kind, ein Mädchen von 2³/₈ Pfd. Gewicht und 37 Cent. Länge, aus dem 7. Schwangerschaftsmonate, lebte noch ½ Std. nach der Geburt, die Mutter, eine *Primipara*, blieb gesund. In dem anderen konnte der nach links ausgewichene Kopf durch längere Anwendung der linken Seitenlage auf den Beckeneingang geleitet werden, die Blutung hörte nach künstlicher Sprengung der Eihäute fast ganz auf, und die Geburt konnte darauf, obgleich die Kreissende etwas febricitirte, der Natur überlassen werden; das Kind, ein Knabe von 6⁷/₈ Pfd. Gewicht, lebte, und wurde mit der Mutter, bei der das Wochenbett ohne Anstoss verlief, gesund entlassen.

Viel mehr Schwierigkeiten boten die 3 Fälle von *Placenta praevia lateralis* dar, und es ist sonderbar genug, dass grade die beiden schlimmsten einen wenigstens zunächst günstigen Ausgang für die Mutter nahmen, während der anscheinend weniger complicirte

mit dem Tode der Mutter endete. Alle 3 verdienen aber wohl eine kurze Detailbeschreibung.

Auf den ersten Fall ist schon bei Beschreibung der Zwillingsgeburten hingewiesen worden. Er betraf eine Zweitgebärende, welche am 3. October 1859 mit kaum bemerkbaren Wehen in die Gebäranstalt eintrat, äusserst kachektisch aussah, einen Puls von 130—140 Schlägen hatte, und sich in einem Zustande hochgradiger Depression, die wohl von in den letzten Tagen eingetretenen Uterinblutungen herrührte, befand. Man vermuthete bei der äusseren Untersuchung Zwillinge, weil man an weit auseinanderliegenden Stellen des nicht besonders ausgedehnten *Uterus* Herztöne hörte, und eine Menge nicht mit einander correspondirender Kindestheile fühlte. Die innere Untersuchung wies leicht das Vorhandensein einer *Placenta praevia lateralis sinistra* nach, obwohl der äussere Muttermund erst sechsergross geöffnet war; das Scheidengewölbe war vollkommen leer. Die Therapie konnte zunächst unmöglich eine active sein, obwohl schon jetzt die Entleerung der Uterushöhle bei dem fieberhaften Zustande der Kreissenden wünschenswerth erscheinen musste; man beschränkte sich, weil auch die Geringfügigkeit der Blutung eine imminente Lebensgefahr für die Mutter nicht wahrscheinlich machte, auf die Tamponade mit der Thierblase, und so zögerte sich die Sache ohne erhebliche Veränderung bis zum 5. October hin: Nachmittags 4 Uhr glaubte man von dem indessen weiter gewordenen Muttermunde keine Schwierigkeiten mehr befürchten zu müssen, und ging bei noch intacter Fruchtblase mit der linken Hand in rechter Seitenlage der Kreissenden in die weite Uterushöhle ein; Wendung und Extraction des ersten Kindes gingen leicht von statten, es war ein Knabe von 4⅛ Pfd. Gewicht und 44 Cent. Länge, der nach der Geburt lebte, am folgenden Tage aber an Lebensschwäche starb. Die Herausbeförderung der zweiten Frucht machte gleichfalls keine Schwierigkeit; dieselbe war weiblichen Geschlechts, 3¾ Pfd. schwer, und 41 C. lang; sie lebte ebenfalls, und blieb am Leben. Die sonst getrennten Nachgeburten zeigten sich durch eine 2 Finger breite Brücke mit einander verbunden.

Im Wochenbette beobachtete man vielfache Complicationen, die einzig aus dem Gesichtspunkte prognostisch nicht so ungünstig beurtheilt wurden, weil sie einem proteusartigen Wechsel unterworfen waren. Nachdem in den ersten Tagen die stürmische Gefässer-

regung und der Collapsus, welche die Geburt begleitet hatten, einer mässig erhöhten Körpertemperatur und einer Kräftezunahme Platz gemacht, entwickelten sich subacute entzündliche Zustände in den Appendicularorganen des *Uterus*, die sich besonders auf die rechte Tubengegend concentrirten, aber später sich mit einer eigenthümlichen Unbeweglichkeit der unteren Extremitäten und mit einer sehr schmerzhaften *Periostitis* der Symphysengegend verbanden. Die letztere nahm ihren Ausgang in Eiterung, und der Eiter fand seinen Weg in das Zellgewebe der linken grossen Schamlippe, von wo er am 31. October künstlich entleert werden konnte. Nach dieser Zeit reconvalescirte die Patientin langsam aber stetig, so dass sie am 21. November, 46 Tage nach der Geburt, gesund mit ihrem zweiten Zwillingskinde entlassen werden konnte.

2) Noch viel elender, als die eben besprochene, kam am 9. October 1859 eine 35jährige Frau zur Geburt, die durch 10 vorangegangene Wochenbetten, Armuth, und zuletzt durch seit 3 Tagen bestehende heftige Blutverluste in den äussersten Grad von Erschöpfung verfallen war. Demzufolge hatte sie ein erdfahles, blutleeres Aussehn, eine schwache, hohle Stimme, und einen kleinen, unter den Fingern fast verschwindenden Puls von 120 Schlägen in der Minute. Bei der äusseren Untersuchung fiel gleich ein ungewöhnlich grosser Nabelbruch auf, der in Form eines am Nabel hängenden schlaffen, leeren Hautsackes Raum für eine Masse *Intestina* darbot, der Nabelring war für den Zeigefinger durchgängig, die Bauchdecken sehr dünn, die Ausdehnung des *Uterus* eine solche, dass sich kaum ein ausgetragenes Kind in ihm befinden konnte. Fötalherztöne hörte man in der linken Mutterseite, stellenweise mit Aftergeräusch verbunden. Auch hier war die *Placenta praevia lateralis sinistra* nicht schwer zu diagnosticiren, obwohl von einer leichten Durchgängigkeit des unteren Uterinsegmentes nicht die Rede war; im Gegentheil schien sich der innere Muttermund in einem Zustande krampfhafter Zusammenziehung zu befinden. Der Kopf war vorliegender Theil. Eine zuwartende Behandlung schien in diesem Falle noch mit grösseren Gefahren verbunden, als in dem ersten, aber eine gewaltsame Entbindung vorzunehmen, dazu konnte ich mich auch hier zunächst noch nicht entschliessen. Die Nacht vom 9. auf den 10. October verging unter kaum nennenswerther Wehenthätigkeit, aber mit nicht unbedeutendem Blutverluste, in Folge dessen der Zustand der Patientin sich verschlimmert hatte

und seine Bedenklichkeit an den blassen Lippen, dem verschwindenden Pulse, den häufig wiederkehrenden Ohnmachtsanwandlungen, endlich an dem stürmischen Erbrechen in der Nacht schnell und in Masse genossener Flüssigkeit deutlich genug zu erkennen gab. Die künstliche Entbindung, die nun um 10 Uhr Vormittags instituirt wurde, erfuhr von Seiten des durchaus nicht vollständig erweiterten, aber schlaffen Muttermundes kein besonderes Hinderniss; die linke Hand, die in rechter Seitenlage eingeführt wurde, und vorher erst eine Menge Blutcoagula entfernen musste, gelangte leicht beim vorliegenden Kopfe vorbei, und führte schnell die Wendung auf den rechten Fuss aus; auch die nachfolgende Extraction ging ohne Anstand von statten. Das Kind, ein nicht ausgetragenes Mädchen von 4¾ Pfd. Gewicht und 47 Cent. Länge wurde todtgeboren, und will ich gleich weiter unten das Resultat der Obduction mittheilen. Die *Placenta* wurde künstlich entfernt.

Die Patientin war zwar nach der Entbindung auf das Aeusserste erschöpft, befand sich jedoch nicht schlechter, als vorher; der Puls nahm an Frequenz sogar etwas ab, und war am 11. October schon von 140 Schlägen auf 104 gefallen; da auch sonst das Allgemeinbefinden sich besserte, der *Uterus* gleich nach der Geburt fest zusammengezogen zu fühlen war, und in den nächsten Tagen sich regelmässig verkleinerte, so war die gegründetste Aussicht auf Reconvalescenz vorhanden, wenn nicht ein offenbar schon vor der Entbindung zu einer gewissen Höhe gediehener *Morbus Brightii* neuerdings einen mehr acuten Verlauf genommen, und sich durch im Wochenbett auftretendes Oedem der unteren Extremitäten, so wie durch Albuminurie und das Vorhandensein einer Menge Faserstoffcylinder im Urin manifestirt hätte; an diesem Uebel ist die Kranke denn auch, aber erst am 18. November, also 5 Wochen nach der Entbindung, im Krankenhause, wohin sie transferirt worden, gestorben.

Die Obduction des Kindes, dessen Epidermis sich schon an einzelnen Stellen in Fäulnissblasen erhoben hatte, lieferte den deutlichsten Beweis, dass es n i c h t an Verblutung, sondern an Erstickung gestorben war: der Körper war durchaus nicht besonders anämisch, die vollkommen fötalen, in der Nähe der Wirbelsäule liegenden Lungen zeigten sich in allen Lappen durch capilläre Blutextravasate vollkommen gesprenkelt, ebenso war das kleine und zusammengezogene Herz an seiner Basis rings herum mit sehr starken

Blutaustretungen versehn, welche sich auf die grossen arteriellen Gefässstämme fortsetzten; letztere erschienen ausserdem durch starke Injectionen ihres Capillarnetzes roth gefärbt. Die Leber war ziemlich blutreich, voll von Blutaustretungen an der Oberfläche, Gallenblase klein, ihr Inhalt durch Blutextravasat dunkel rothbraun gefärbt. Nieren in vorgeschrittener Fäulniss, dabei aber eine nicht unbedeutende Hyperämie noch deutlich erkennbar. Die Oberfläche des *Uterus* so wie die Fimbrien lebhaft injicirt. Kopfknochen, namentlich die Parietalbeine sehr hyperämisch; unter dem Pericranium auf beiden Scheitelbeinen eine ziemlich dicke Schichte geronnenen Blutes, die Oberfläche des Gehirns stark injicirt, unter der *Pia mater* freie Blutextravasate, die Gefässe derselben strotzend mit Blut gefüllt, *Plexus chorioidei* sehr dunkel, die Gehirnsubstanz äusserst blutreich.

3) Am 15. December 1860 kam eine 30jährige Person zur Geburt, die schon 3 mal, zuletzt mit Zwillingen, wobei sie eine starke Blutung in der Nachgeburtsperiode erlitten hatte, niedergekommen war. Die erste Hämorrhagie hatte sich Anfang December eingestellt, war spontan wieder verschwunden, am 13. aber von einer neuen gefolgt, die noch fortdauerte, und einen hohen Grad von Anämie erzeugt hatte. Ein grosser Lappen der *Placenta* war bei der inneren Untersuchung zu fühlen, der Muttermund weich und dehnbar, der Kopf in zweiter Stellung vorliegend. Bei der künstlichen Entbindung, die bei 2 Gulden grossem Muttermunde vorgenommen wurde, passirte es gewissermassen unwillkührlich, und ohne Anwendung irgend welcher Gewalt, dass man die *Placenta* in *toto* mit der Hand von der Gebärmutterfläche abtrennte, ehe man zu den Füssen gelangte. Dies hatte zur Folge, dass bei der Extraction des kindlichen Körpers die Nachgeburt aus den Genitalien herausglitt, also vor dem Kinde geboren wurde. Das letztere, ein Mädchen von $5\frac{3}{8}$ Pfd. Gewicht und 51 C. Länge, kam asphyktisch zur Welt, wurde aber wiederbelebt und konnte gesund abgegeben werden. Die Mutter starb am 11. Tage nach der Geburt an einer *Phlebitis*, die von der Stelle ausgegangen war, wo die *Placenta* mit dem unteren Uterinsegment in Verbindung gestanden hatte.

Es sind wesentlich therapeutisch-operative Punkte, über die ich, anknüpfend an die mitgetheilten Fälle, mir einige Bemerkungen erlauben möchte.

Die Therapie der *Placenta praevia* würde einen unbestrittenen

Fortschritt gemacht haben, ja eigentlich nichts zu wünschen übrig lassen, wenn das von Barnes und Cohen in Vorschlag gebrachte Verfahren, den vorliegenden Theil des Mutterkuchens bis zum inneren Muttermunde ringsherum abzutrennen und dann bei normaler Lage der Frucht die Geburt der Natur zu überlassen, auf rationellen Fundamenten ruht, d. h. wenn dadurch einmal eine sichere Blutstillung bewirkt, und ferner nicht principiell das Leben des Kindes geopfert wird. Die Frage, ob durch die Ablösung der *Placenta* bis an die genannte Stelle der Indication der Blutstillung genügt wird, kann, abgesehn davon, dass darüber die Resultate der Erfahrung entscheiden müssen, zunächst nicht eher beantwortet werden, bis man weiss, ob die Blutung wirklich niemals oder nur in ganz untergeordnetem Grade aus dem abgetrennten Placentarlappen, vielmehr vorzugsweise aus den zerrissenen und in Folge nicht eintretender Contraction des unteren Uterinsegmentes offen stehenden Gefässen dieser Gegend erfolgt, ob dann und durch welchen Mechanismus nach erfolgter künstlicher Ablösung sich der untere Gebärmutterabschnitt contrahirt, und die Gefässe dadurch verschlossen werden. Wenn die *Placenta* heftig blutete, so müsste die Hämorrhagie ebenso gut eine mütterliche wie fötale sein, und die Kinder müssten sich, ebenso regelmässig wie die Mütter, aber natürlich in kürzerer Zeit als diese, verbluten. Nun lässt sich aber ein solcher Verblutungstod bei der Obduction von Kindern, die bei *Placenta praevia* todt zur Welt gekommen sind, durchaus nicht in allen, wie es mir sogar scheint, in der grossen Minderzahl der Fälle, demonstriren, wenn ich auch nicht läugnen will, dass man mitunter nach diesem Ereigniss ganz wachsbleiche, blutleere Kinder zu sehn bekommt. Der Sectionsbericht über das Kind, das zu dem zweiten der drei angeführten Fälle gehört, beweist ganz klar, dass hier der Tod nicht durch Anämie, sondern auf dem gewöhnlichen Wege der Erstickung erfolgt war, und ich bin im Stande aus dem Material der Poliklinik noch einen zweiten in derselben Richtung argumentirenden Fall hier anzuschliessen. Am 24. November 1860 kam eine 41jährige Maurersfrau unter poliklinischer Assistenz nieder, die schon 14 mal geboren hatte. Die von *Placenta praevia lateralis* herrührende Blutung war nicht so heftig, dass man die künstliche Entbindung vornehmen musste: das durch die Kräfte der Natur ausgestossene Kind, ein Knabe von 9 Pfd. Gewicht, war aber todt. Die Leiche bot keine Zeichen der Anämie dar, im Gegen-

theil fielen bei der äusseren Besichtigung viele Ekchymosen im Gesicht, und eine bläuliche Färbung der Haut am Halse bis zu den Schultern herab auf. Die vollkommen luftleeren Lungen hatten eine dunkelbraunrothe Farbe, und waren an der ganzen Oberfläche mit Ekchymosen besetzt; Leber und Nieren erschienen sehr blutreich. Die Gehirnhäute und die *Sinus* waren mit dunklem Blut überfüllt; die weiche Substanz des Gehirns zeigte auf dem Durchschnitte zahlreiche Blutpunkte.

In den beiden angeführten Fällen kann der Einwand nicht erhoben werden, dass die Kinder überhaupt nicht in Folge der Geburtscomplication, sondern durch operative Eingriffe gestorben seien und auf diese Weise den gewöhnlichen Tod der Erstickung erlitten hätten. Denn in dem ersten liefern die an der Haut der Leiche wahrgenommenen Fäulnissblasen den Beweis, dass das Kind vor der Extraction schon abgestorben sein musste, während in dem zweiten, wie angeführt, die Kunst gar nicht eingeschritten war; da auch sonst kein weiterer Grund des Absterbens bei beiden Kindern aufgefunden werden konnte, so ist der Schluss gerechtfertigt, dass der Erstickungstod derselben mit der *Placenta praevia* in Zusammenhang zu bringen sei.

Wenn in der Todesart der Kinder auf diese Weise eine Unterstützung der Ansicht gefunden werden mag, dass die Blutung bei *Placenta praevia* meist von Uterusgefässen herrührt, so ist freilich wieder schwer einzusehn, warum die blutenden Gefässe nach dem Barnes'schen Verfahren sich schliessen, warum der Cervicalcanal sich contrahiren soll, ehe der ganze *Uterurs* durch Befreiung von seinem Inhalte dasselbe energisch zu thun in den Stand gesetzt wird. Es ist daran wohl sehr zu zweifeln, und die Erfahrung hat darüber noch kein bestimmtes Urtheil abgegeben, wenn man auch einige Fälle von Sistirung der Blutung auf diesem Wege in der Literatur verzeichnet findet.

Was aus dem Leben des Kindes bei dem Barnes'schen Verfahren wird, hängt wohl wesentlich von dem geringeren oder stärkeren Grade des Aufsitzens der *Placenta* auf dem Cervicalcanal, und demzufolge von der Frage ab, wie viel von derselben bis zum inneren Muttermunde abgelöst werden muss, wie viel noch functionsfähig bleibt. Die Gefahren, welche das Kind bedrohen, sobald die *Placenta* ganz von der Uteruswand abgelöst wird, oder sich von selbst abtrennt, sind bekannt genug, und der Grund, warum Simp-

son mit seiner Behandlungsweise der *Placenta praevia,* die gar keine Rücksicht auf das Leben des Kindes nimmt, in Deutschland so wenig Anklang gefunden hat. In der Poliklinik kam ein Fall vor, der diese Gefahr recht deutlich machte: Am 10. December 1860 kam eine Zweitgebärende mit *Placenta praevia lateralis* zur geburtshülflichen Behandlung; die künstliche Entbindung konnte trotz heftiger Blutungen erst zu einer Zeit vorgenommen werden, als sich die *Placenta* ganz vom *Uterus* getrennt hatte und in die Scheide getreten war; sie hatte für das Kind einen ungünstigen Erfolg, obwohl die Wendung bei zweiter Schieflage, erster Unterart, und die Extraction ziemlich leicht von statten gingen, und nur kurze Zeit von dem Eintritte des *Prolapsus placentae* verstrichen war; grade in dieser Beziehung ist auch der dritte aus der Klinik mitgetheilte Fall, wo in gleicher Weise ein Vorfall der *Placenta* eintrat, nicht uninteressant, weil er beweist, dass, wenn nur das Kind bald nach diesem Ereigniss aus der Uterushöhle entfernt wird, eine Beeinträchtigung seines Lebens nicht zu erfolgen braucht. Mit Sicherheit lässt sich wohl nicht behaupten, dass die beregte Gefahr für das Kind in viel geringerem Grade oder gar nicht vorhanden sei, wenn man nach Barnes verfährt, ich glaube daher, dass auch in dieser Rücksicht die Methode ihre Probe noch nicht bestanden hat.

Bei der künstlichen Entbindung von Kreissenden mit *Placenta praevia* sind stets zwei Regeln von meiner Seite bisher befolgt worden; einmal wurde von dem Gebrauche des Chloroforms Abstand genommen, und dann die Operation wo immer möglich im gewöhnlichen Bette ausgeführt. Die Anwendung des Chloroforms in der Geburtshülfe begründet einen so enormen Fortschritt, dass es thöricht wäre, auch nur in irgend welcher Weise gegen dasselbe Opposition machen zu wollen, zumal da auch ich die Erfahrung Anderer bestätigen kann, dass das Mittel hier niemals nachtheilige oder gar lebensgefährliche Nebenwirkungen entfaltet, wie in der Chirurgie, wo man selbst hie und da z. B. in Lyon daraus Veranlassung genommen hat, wieder zum Schwefeläther zurückzukehren. Wenn man nach dem Grunde dieser einigermassen auffallenden Thatsache fragt, dass man in der Geburtshülfe vom Chloroformtode nichts zu berichten weiss, so habe ich einen Umstand, der zur Erklärung gewiss beiträgt, zu oft beobachtet, als dass ich ihn hier verschweigen könnte: im Widerspruche nämlich mit den Angaben anderer Beob-

achter habe ich constant eine grosse Empfänglichkeit der Kreissenden für das Anästheticum wahrgenommen: mitunter bedarf eine solche nur weniger tieferer Inspirationen bei vorgehaltenem mit Chloroform benetztem Tuche, um in den wünschenswerthen Grad der Narkose zu verfallen, und es ist sehr selten, dass man es mit einem langen Stadium der Aufregung zu thun hat, oder gar mit Fällen, wo man erst nach längeren vergeblichen Versuchen zum Ziele kommt. Wenn hier also im Ganzen weniger Chloroform zur Anästhesirung nothwendig ist, so ist auch die Gelegenheit zu nachtheiligen Wirkungen eine weit geringere, und bei einiger Vorsicht wirklich gar nicht vorhanden; die grosse Empfindlichkeit der Kreissenden für Chloroform mag übrigens zum Theil in dem Zustande der Aufregung und Erschütterung liegen, in welche der Organismus durch die Geburt versetzt worden ist, zum Theil aber liegt hier wohl eine dem weiblichen Geschlechte im Allgemeinen zukommende Eigenschaft zu Grunde, die auch bewirkt, dass der Chloroformtod in der Chirurgie häufiger bei Männern als bei Weibern zu beklagen gewesen ist. Diese Immunität der Kreissenden gegen die Nachtheile des Chloroforms möchte aber gewiss am ehesten in Fällen im Stiche lassen, wo der Körper durch grosse Blutverluste erschöpft und widerstandslos geworden ist, wo möglicherweise an und für sich ein schneller Tod eintreten kann, der dann der etwa in Anwendung gekommenen Narkose zur Last gelegt wird; so sehr das Chloroform also zu preisen ist, so wenig finde ich es rathsam, seine Anwendung ausnahmelos für jeden pathologischen Fall zu empfehlen, und möchte vor Allem die von *Placenta praevia* höheren Grades herrührende Geburtscomplication als für seine Anwendung ungeeignet betrachten. Ich habe auch gefunden, dass im Ganzen die Chloroformnarkose bei vorliegendem Mutterkuchen nicht schwer entbehrt werden kann, denn die künstliche Entbindung geht in der Regel mit viel weniger Schwierigkeiten von statten, als namentlich der Anfänger glaubt, der durch das Wort »*Accouchement forcé*« in Schrecken gesetzt worden ist. Man hat mit diesem Worte grade bei der Anomalie in Rede grossen Missbrauch getrieben, denn zu der Zeit, wo der Muttermund noch so wenig eröffnet ist, dass ihn die Hand, die in das *Cavum uteri* eindringen soll, mit Anwendung von grosser Gewalt passiren muss, ist sehr selten die Indication zur künstlichen Entbindung schon vorhanden; diese tritt vielmehr in der Regel erst dann ein, wenn der Muttermund zwar

nicht völlig erweitert, aber so geöffnet ist, dass von einem forcirten Ueberwinden des von ihm gesetzten Hindernisses keine Rede mehr sein kann, und selbst wenn er bei der Untersuchung nicht die nöthigen Dimensionen für die künstliche Entbindung zu haben scheint, so bedingt es die bei *Placenta praevia* eigenthümliche Auflockerung des unteren Uterinsegmentes, dass er sich selbst dann der vordringenden Hand nachgiebig erweist. So muss ich es mir erklären, wenn ich in einer ganzen Reihe von Fällen von vorliegender *Placenta* die künstliche Entbindung bei zum Theil geringer Eröffnung des Muttermundes, aber niemals ein eigentliches *Accouchement forcé* vorgenommen habe, und desshalb ist auch das Eindringen der Hand selten besonders schmerzhaft; da nun ausserdem die Uterushöhle weit und schlaff zu sein pflegt, das Kind selten vollkommen ausgetragen ist, so hat die Technik der Entbindung keine Schwierigkeiten, und man kommt ohne Chloroformnarkose gut zum Ziele.

Dass die Entbindung besser in dem gewöhnlichen Bette als unter grossen Zurüstungen vorgenommen wird, bedarf keiner besonderen Erläuterung. Der blosse Transport einer sehr blutleeren Kreissenden auf ein Querbett kann so nachtheilig wirken, und die schräge Lage auf demselben ist so wenig empfehlenswerth, dass man wohl nur im äussersten Nothfalle dieses Hülfsmittel in Anwendung bringen sollte.

b. Thrombus vaginae et labiorum.

Diese seltene Form von Blutung ist 2 mal zur Beobachtung gekommen.

Der erste Fall betraf eine 30jährige Erstgebärende, die am 21. Januar 1860 nach einer Geburtsdauer von 9½ Stunden, von denen 1½ Stunden auf die Austreibungsperiode kamen, ohne Kunsthülfe und ohne irgend welche Complication mit einem 6 Pfd. schweren und 48 Cent. langen lebenden Knaben niederkam, und bei der nichts von varikösen Anschwellungen bemerkt wurde. Am dritten Tage des Wochenbettes bemerkte man an der rechten grossen Schamlippe eine etwa hühnereigrosse Geschwulst, die sich circa 2 Zoll in die *Vagina* hinauferstreckte, und den *Introitus* derselben beträchtlich verengte; sie hatte eine dunkel schwarzblaue Decke, die an der Schleimhautseite der grossen Schamlippe an einer etwa kreuzergrossen Stelle so verdünnt erschien, dass man deutlich das venöse

Blut als Inhalt erkannte, und dass bei der Untersuchung die zarte Bedeckung zerriss, und einige Blutcoagula nach aussen hervortreten liess; nach aussen von der Geschwulst in der Nähe der Uebergangsstelle der Schleimhaut in die allgemeine Decke fand sich ein schmaler längs der Schamlippe verlaufender diphtheritischer Beleg. Am folgenden Tage wurden durch die künstlich erweiterte Oeffnung die in der Höhle enthaltenen grossen Blutklumpen sämmtlich entfernt, worauf man sich durch Untersuchung überzeugte, dass man es mit einer grösseren nach unten und hinten gelegenen und einer kleinen seitlichen zu thun hatte. Unter Beobachtung von grosser Reinlichkeit verkleinerten sich diese beiden relativ schnell; schon am 26. Januar konnte man kaum noch das erste Glied des Zeigefingers einführen, und am 2. Februar, dem 12. Tage nach der Geburt und dem Tage der Entlassung waren sie fast ganz geschlossen; der diphtheritische Beleg hatte einer gesunden Granulation Platz gemacht.

Die schnelle Heilung war in diesem Falle um so auffallender, als er mitten in der Puerperalfieberepidemie seinen Ablauf nahm, und die Patientin gleich nach der Geburt Symptome zeigte, die vermuthen liessen, dass sie an dem zymotischen Processe zu participiren in Begriff stände: sie hatte am zweiten Tage des Wochenbettes erhöhte Temperatur der Haut, vermehrte Pulsfrequenz und lebhafte Schmerzhaftigkeit der Uteringegend, die sogar eine Application von 12 Blutegeln nöthig machte. Diese Symptome, die in dem diphtheritischen Belege der Schamlippe noch ein bedeutungsvolles Relief bekamen, und zu denen sich noch am 25. Januar ein Schüttelfrost gesellte, gingen dennoch bald zurück, und waren von einer auffallend schnellen Reconvalescenz gefolgt; mit dieser ging eine eben so schnelle Verheilung des örtlichen Processes einher, so dass die Patientin am 2. Februar, dem 12. Tage nach der Geburt, entlassen werden konnte.

Der zweite Fall ereignete sich bei einer Drittgebärenden, bei der gleichfalls in dem Verlaufe und der Art der Geburt kein veranlassendes Moment zu Gefässzerreissung und Thrombusbildung gegeben war, denn sie war am 21. März 1860 ohne Kunsthülfe, innerhalb $9^3/_4$ Stunden, von denen $2^3/_4$ Stunden auf die Austreibungsperiode kamen, verlaufen; das Kind war ein lebender Knabe von $7^1/_4$ Pfd. Gewicht und 56 Cent. Länge; sein Kopfumfang betrug 36 Cent. Von varikösen Anschwellungen war auch hier weder in der Scheide

noch an anderen Stellen des Körpers etwas aufzufinden. Etwa 18 Stunden nach der Geburt sah und fühlte man unterhalb der rechten grossen Schamlippe und von da rückwärts nach der *Regio perinealis* und *analis dextra* eine pralle elastische Geschwults von der Grösse eines kleinen Kindskopfes; bei der inneren Untersuchung konnte man den Muttermund nur mit Schwierigkeit und hoch oben über der Schamfuge erreichen, während der rechte und hintere Theil der Scheide durch eine elastische, cylindrische, offenbar von höheren Regionen herabkommende, ganz schmerzlose Geschwulst ausgefüllt und nach links hervorgewölbt war, ein Verhalten, welches auch bei einer Untersuchung durch den Mastdarm in derselben Weise constatirt werden konnte. In der Seitenlage der Patientin ragte die rechte Hinterbacke der Ausdehnung der Geschwulst entsprechend hervor, und ihre Haut zeigte sich bis um den After herum in der Breite von 3 Cent. und in der Länge von 4 Cent. blutig suffundirt.

In den folgenden Tagen änderte sich der Befund dahin, dass in Folge der weiter schreitenden blutigen Suffusion die Hautdecken sich in einem bedeutend grösseren Umfange, nämlich in einer Länge von 13 Cent. und einer Breite von 7 Cent. blau entfärbt hatten, und die Farbenveränderung sich schliesslich auch auf die hintere Parthie der Schamlippe erstreckte, während die Geschwulst im Becken sich schon am 24. März beträchtlich verkleinert hatte. Vom vierten Tage an, bis zu welcher Zeit die Patientin subjectiv und objectiv vollkommen wohl gewesen war, trat eine fieberhafte Reaction ein mit einer Temperaturerhöhung bis zu 40,5^0 C. und einer Pulsfrequenz von 120 Schlägen, die wegen des damals in der Gebäranstalt herrschenden Puerperalfiebers Besorgnisse erregen musste; sie verminderte sich indessen am siebenten Tage, und mit der Abnahme des Fiebers fiel der spontane Durchbruch des Inhalts der Geschwulst nach aussen zusammen, denn bei leichtem Druck auf die entfärbte Stelle bemerkte man einen reichlichen Ausfluss von missfarbigem Eiter aus der *Vagina*, und dem entsprechend führte die innere Exploration auf eine kreuzergrosse Continuitätstrennung auf der Schleimhautseite der rechten grossen Schamlippe, durch welche man in die Höhle des *Thrombus* gelangte. Hiernach trat, unter Beobachtung der gewöhnlichen diätetischen Massregeln, eine schnelle Verheilung ein, so dass die Patientin am 2. April, am 12. Tage nach der Geburt entlassen werden konnte. Am 4. April 1861 hat sie in der

Anstalt ihr viertes Kind leicht geboren; die Narbe der früheren Durchbruchstelle war nicht mehr aufzufinden.

Die beiden vorliegenden Fälle weichen insofern von dem gewöhnlichen bei *Thrombus vaginae* beobachteten Verhalten ab, als die blutige Infiltration des Zellgewebes erst relativ spät nach der Geburt, nämlich einmal 18 Stunden und das zweite mal mindestens 48 Stunden nachher bemerkt wurde, während ihr Erscheinen sonst ziemlich eng an letztere anzuknüpfen pflegt. Eine Erklärung für die Entstehung des Blutextravasates kann für beide Fälle nicht gegeben werden, denn von irgend welcher bei der Geburt durch Natur oder Kunst ausgeübten Violenz ist nicht die Rede gewesen. Das Auffallendste ist aber, dass in beiden Fällen, trotzdem dass man einem eitrigen Zerfalle des Blutextravasates durch zeitiges Oeffnen der Höhle nicht zuvorgekommen war, und bei der leichten Möglichkeit der Infection durch das herrschende Puerperalfieber, dennoch ein schneller Ausgang in Genesung erfolgte. Und grade dieser Möglichkeit der Infection wegen hatte man von einer künstlichen Eröffnung in der Idee Abstand genommen, dass hierdurch am ehesten, in Folge des damit verbundenen Luftzutrittes, eine Decomposition des doch nicht vollständig zu entleerenden Inhaltes erfolgen, und den inficirenden Stoffen Gelegenheit zur Action gegeben würde. Es lässt sich daraus wohl die Lehre entnehmen, dass überhaupt, wenigstens bei Thromben mittlerer Grösse, die Indication des künstlichen Eingriffs nicht so streng gehandhabt zu werden braucht, als es in den Lehrbüchern verlangt wird, und dass man in Bezug auf die Operirbarkeit derselben weit eher eine Vergleichung mit ähnlichen Blutansammlungen im Becken, z. B. der *Haematocele retrouterina*, als, wie es öfter geschieht, mit dem *Cephalhaematom* der Neugeborenen anstellen kann. Letzteres ist gewiss immer desshalb besser operativ zu behandeln, als der *Thrombus vaginae*, weil man das Blutextravasat von einer harten Unterlage wegnimmt, gegen welche man leicht im Stande ist eine Compression auszuüben, um eine Wiederansammlung desselben zu verhüten und den Luftzutritt abzuschneiden, während dies bei letzterem nicht ausführbar ist, und man daher leichter Gefahr läuft, sich eine mit der Atmosphäre communicirende Höhle zu verschaffen, deren Inhalt dann jauchig zerfällt und Veranlassung giebt zu Resorptionserscheinungen; bei der *Haematocele retrouterina* hat man die Nachtheile des unterschiedlosen Operirens zur Genüge kennen

gelernt, und wenn man auch die dort gemachten Erfahrungen, wegen der ungünstigeren Lage des Blutextravasates und der nothwendigen Verletzung des Bauchfells bei der Operation nicht auf die Blutansammlung am Scheideneingang übertragen darf, so glaube ich doch, dass man sich hier nur bei einer grossen Extravasation zur Eröffnung und Entleerung des Sackes bestimmen lassen soll, während, wie die vorgetragenen Fälle beweisen, die Infiltrationen mittleren Grades recht gut der Natur überlassen bleiben können.

Blutung während der Geburt durch Zerreissung eines in den Eihäuten verlaufenden Nabelschnurgefässes bewirkt. Kind todtgeboren.

Bei einer Erstgebärenden wurde am 7. September 1860 in der Eröffnungsperiode eine eigenthümliche Rauhigkeit der Eihäute bemerkt: man fühlte in ihnen gewisse Stränge verlaufen, die man eine Zeit lang selbst geneigt war, als der *Placenta* angehörig zu betrachten; die wiederholte Untersuchung brachte aber zur Gewissheit, dass es Nabelstranggefässe sein müssten. Im Uebrigen war der Befund ein ganz normaler, der Kopf lag in zweiter Position vor, die Wehen waren kräftig, die Fötalherztöne rechts unten deutlich zu vernehmen. Bald nach der Ruptur der Velamente, und bei noch nicht vollkommen erweitertem Muttermunde erfolgte eine mässige Blutung aus der Scheide, die auf keine der gewöhnlichen Ursachen bezogen werden konnte, und von selbst wieder aufhörte. Anderthalb Stunden darauf, nachdem die Austreibungsperiode 1¼ Stunde gedauert hatte, wurde ohne Kunsthülfe ein 4½ Pfd. schwerer und 48 Centim. langer, also nahezu ausgetragener Knabe geboren, der keine Lebenszeichen an sich trug, selbst nicht mehr eine schwache Herzbewegung zeigte. Ehe ich das Resultat der Obduction mittheile, will ich kurz die Beschaffenheit der *Placenta* angeben, die ¼ Stunde nach der Geburt ohne Mühe aus der Scheide entfernt werden konnte. (Taf. VII.) Sie ist klein, hat ein Gewicht von nur ¾ Pfd., aber ihr etwas zerklüftetes Parenchym verhält sich vollkommen normal. Die Eihäute sind missfarbig, und in ihnen zeigen sich die Nabelschnurgefässe, die sich schon in einer Entfernung von 23 Cent. vom Rande der *Placenta* aus der bis zu dieser Stelle 51 Cent. langen, dünnen und wenig gewundenen Nabelschnur entwickeln, und in Folge schneller Verästelung zu 5—6 in der angegebenen Länge zwischen *Chorion* und *Amnion* verlaufen. Der Eihautriss befindet sich grade in der Mitte, und an dieser Stelle sieht

man ein grösseres Nabelschnurgefäss vollständig durchtrennt; die beiden Gefässenden sind von ihrem queren und scharfen Rande an in einer Länge von 1 Cent. mit einem frischen weichen, der Wandung nicht adhärirenden *Thrombus* erfüllt.

Das Obductionsprotocoll über das Kind lautet nun folgendermaassen:

Wachsbleiche Farbe des Körpers, nur die linke Seite des Kopfes dunkelroth, daselbst auch eine starke Kopfgeschwulst, bei deren näherer Untersuchung sich die *Galea* stark blutig infiltrirt, und ein Bluterguss zwischen *Cranium* und *Epicranium* des linken Scheitelbeins, theilweise auch des Hinterhauptbeins vorfand. Gehirn an seiner Oberfläche lebhaft injicirt, bei Eröffnung des Schädels die Höhlen nicht ausfüllend, collabirt; sein Parenchym ziemlich hyperämisch, der fünfte Ventrikel zum Theil noch offen. Die Lungen vollkommen luftleer, von mässiger Blutfülle, Luft- und Speiseröhre blass; in den unteren Parthieen der ersteren, sich fortsetzend in die feineren Aeste des Bronchialbaums grünlicher Schleim, der sich unter dem Mikroskope deutlich als zum Theil aus Meconium bestehend erweist. Herz leer, *Duct. art. Botalli* 1 Cent. lang, stark gerunzelt. Darmcanal injicirt, in seinem unteren Theile mit Kindspech angefüllt. Leber mässig blutreich, von ziemlicher Consistenz. Gallenblase gefüllt, enthält gelbliche Galle; Milz klein, sonst normal. Nieren ziemlich gross und derb; die Harnblase enthält eine nicht unbedeutende Quantität Urin.

Der mitgetheilte Fall ist zunächst nicht so klar, als dass er nicht einer Erläuterung bedürftig wäre. Es fragt sich nämlich, ob die beschriebene Zerreissung eines Nabelschnurgefässes wirklich, wie in der Ueberschrift angedeutet worden, der Geburt ihre Entstehung verdankt, oder ob sie nicht später, z. B. bei Herausnahme der Nachgeburt aus der Scheide zufällig erfolgt sei, und dann ist nicht ersichtlich, ob und in welchen Zusammenhang dies Ereigniss mit dem Absterben der Frucht zu bringen ist. Der erste Punct lässt sich leicht erledigen; da die *Placenta* nach Versicherung der betreffenden Hebamme ohne jede Gewalt entfernt worden, und sonst keine Spuren roher Behandlung an sich trug, so lässt sich die Möglichkeit einer Entstehung des Risses zu einer anderen Zeit, als während der Geburt bestimmt verneinen; dazu kommt, dass die erwähnte Blutung aus den Genitalien auf irgend eine der gewöhn-

lichen Ursachen nicht bezogen werden konnte; sie muss daher wohl mit der Gefässruptur in Zusammenhang gebracht werden, und dient zur Unterstützung der Annahme ihrer Entstehung während der Geburt. Schwieriger zu beurtheilen ist die Beziehung der aus den zerrissenen Gefässenden erfolgten Hämorrhagie zum Tode des Kindes. Die Obduction des letzteren hat es mindestens unbestimmt gelassen, ob man hier von einem Verblutungstode überhaupt sprechen könnte, denn für die Annahme eines solchen würde eigentlich nur die wachsbleiche Farbe des Körpers, und die Blässe der Luft- und Speiseröhre sprechen, während der übrige Befund theilweise direct, namentlich das Vorhandensein von Bestandtheilen des Kindspechs in der Luftröhre, für eine andere Todesart, nämlich die durch Erstickung, Beweise liefert. Auf der anderen Seite steht fest, dass das Kind im Anfange der Geburt gelebt hatte, und ich brauche hierfür neben der Angabe, dass die Herztöne desselben deutlich gehört worden waren, kaum anzuführen, dass die Leiche dieses frische Abgestorbensein unzweideutig zu erkennen gab. Es ist nun in der That kein Umstand aufzufinden, der den Tod hätte veranlassen können. Die Austreibungsperiode dauerte nur 1¾ Stunden, eine für eine Erstgebärende kurze Zeit, die Nabelschnur war nicht umschlungen u. s. w., und so wird man von selbst auf die Blutung als auf das veranlassende Moment zurückgeführt. Es wäre hierbei der Vorgang denkbar, der vielleicht auch bei dem durch *Placenta praevia* bewirkten Tode des Kindes Berücksichtigung verdiente; durch den Blutverlust, den das Kind gleich nach der Gefässzerreissung erleidet, könnten nämlich zu Erstickung führende Athembewegungen hervorgerufen werden, und so der gewöhnliche asphyktische Tod dem Tode durch Blutleere gewissermassen zuvorkommen, d. h. das Kind würde an Blutverlust gestorben sein, wenn sein Herz nicht schon früher zum Stillstand gekommen wäre, also in die Placentargefässe kein Blut mehr hineingepumpt hätte; für eine solche Vorstellung gewährt das Resultat der Obduction bestimmte Anhaltspunkte, denn sie zeigt, dass das Kind theilweise an Anämie, theilweise an Asphyxie zu Grunde gegangen ist. Somit glaube ich wohl, dass der vorgetragene Fall jenen seltenen Beobachtungen anzureihen ist, die die Literatur über Zerreissung eines in den Eihäuten verlaufenden Gefässes der Nabelschnur und damit in Zusammenhang stehenden Tod der Frucht aufzuweisen hat. Die genaueste Beschreibung einer solchen ist in der Dissertation von

Benckiser *) enthalten; hier waren die Verhältnisse genau so, wie in meinem Falle, nur liess sich bei der Obduction, deren Ergebniss freilich etwas zu kurz, und nach dem damaligen Stand der Wissenschaft angegeben ist, der Verblutungstod an der wachsbleichen Farbe der Haut und der Anämie des Gehirns, sowie aller übrigen Organe genau constatiren. Aus späterer Zeit ist mir über den fraglichen Gegenstand wenig Erwähnenswerthes bekannt geworden.

5. Ueber Vorfall der Nabelschnur.

So Vieles über den Vorfall der Nabelschnur auch schon gesagt worden ist, so wenig man daher im Stande ist, neue Gesichtspunkte über seine Gesetze aufzustellen, so behält diese Geburtscomplication immer einen eigenthümlichen Reiz, der sich bei jedem concreten Falle wiederholt, und zu weitergehenden Reflexionen Veranlassung giebt. Dieses Interesse hat seinen Grund in der Schnelligkeit, mit der der Vorfall der Nabelschnur seine deletäre Wirkung auf das Leben des Kindes ausübt, und in der Präcision, mit der die Therapie gehandhabt werden muss, damit sie Erfolge aufweisen könne; wenn irgendwo ersichtlich wird, dass der Arzt in die unabänderlichen Gesetze der Natur, wenn auch nur in minimalem Grade, modificirend einwirken kann, dass ein Leben unzweifelhaft durch seine Kunst erhalten worden ist, welches ebenso unzweifelhaft ohne die Intervention derselben zu Grunde gegangen wäre, so ist dies bei den glücklich behandelten Fällen der erwähnten Complication so, und desshalb muss jeder selbst auf eine mässige Anzahl von Fällen sich stützende Beitrag zur Materie des Nabelschnurvorfalls gerechtfertigt erscheinen, weil er einen ungefähren Maassstab für die Leistungsfähigkeit der Kunst abgiebt.

Meine Beobachtungen wurden an 28 Fällen angestellt, sind daher zahlreicher, als die allgemeine Statistik über die Häufigkeit des Nabelschnurvorfalls voraussetzen lässt. In der Aetiologie ist von jeher das meiste Gewicht auf grosse Geräumigkeit der Gebärmutterhöhle gelegt worden, in Folge deren der kindliche Körper bis zur Geburt hin abnorm beweglich bleibt, und mit seinem am meisten nach unten gerichteten Theile den Beckeneingang nicht gehörig ausfüllt; auch bei meinen Fällen hat sich dieser Sachver-

---

*) De haemorrhagia inter partum orta ex rupto venae umbilicalis ramo. Dissert. inaug. 4. Heidelbergae, 1831.

halt vielfach in den Vordergrund der Beobachtung gedrängt; man fühlte bei der Untersuchung in der Schwangerschaft oft genug eine durch eine ungewöhnliche Menge von Fruchtwasser bedingte Raumvergrösserung des *Uterus*, und in diesem Raume das Kind nach den verschiedenen Richtungen abnorm verschiebbar; damit in Zusammenhange fand man dann entweder ein vollkommen leeres Scheidengewölbe, oder den vorliegenden Kindestheil hoch und so ballotirend, dass eine Ausfüllung des Beckens durch ihn durchaus nicht stattfand; mit einer Verengerung des letzteren traf dieser Befund nur in einem Falle zusammen, in einem anderen liess sich dafür, dass der kindliche Körper sehr beweglich gewesen sein musste, der Beweis in dem Vorhandensein eines wahren Knoten in dem vorgefallenen Stücke der Nabelschnur, welche schon drei Tage vor der Geburt durch den inneren Muttermund gefühlt worden war, sehr strict führen, denn es war dadurch klar, dass das Kind nicht erst während der Geburt, sondern schon während der Schwangerschaft durch eine Schlinge der Nabelschnur hindurchgeschlüpft sein musste. Im Allgemeinen aber geht schon die Wichtigkeit der Nichtausfüllung des Beckeneingangs durch den vorliegenden Kindestheil aus dem Umstande hervor, dass unter den 28 angeführten Fällen sich nur 16 Kopflagen, dagegen 10 Beckenend- und 2 Schieflagen befanden, und dass die 10 Beckenendlagen sich 9 mal als vollkommene oder unvollkommene Fusslagen, und 1 mal als Steisslage darstellten. Ein Vorfall kleiner Theile neben dem Kopfe wurde unter den 16 Fällen 3 mal beobachtet, nämlich 2 mal des Armes und 1 mal des Fusses, aber ich möchte nicht wie Scanzoni*) glauben, dass hierin ein ätiologisches Moment für den Vorfall der Nabelschnur liege, sondern ich bin der Meinung, dass beide Complicationen in der Nichtausfüllung des Beckens durch den vorliegenden Theil ihre gemeinsame Ursache haben. Ob nun, wenn man diese Umstände gelten lässt, speciell ein schlaffes unteres Uterinsegment eine grosse Rolle in der Aetiologie des Nabelschnurvorfalls spielt, muss ich dahingestellt sein lassen; die Thatsache, dass er weit häufiger bei Mehrgebärenden als bei Erstgebärenden vorkommt, zu der ich auch einen kleinen Beitrag liefern kann, indem sich unter meinen 28 Fällen nur 3 Erst- und 25 Mehrgebärende befinden, kann hierfür nicht sehr beweiskräftig sein, denn grade

*) Lehrbuch der Geburtshülfe. Bd. II. S. 462.

bei Mehrgebärenden findet man, ganz abgesehn von der Beschaffenheit des unteren Abschnittes der Gebärmutter, jene Beweglichkeit des kindlichen Körpers, und jene mangelhafte Fixirung desselben auf dem Beckeneingange weit eher, als bei Personen, die noch nicht geboren haben, und auf der anderen Seite sieht man doch hie und da bei ganz straffem und unnachgiebigem unteren Uterinsegmente die Nabelschnur vorgefallen.

Wenn man nun auch die nicht gehörige Ausfüllung des Beckeneinganges durch den vorliegenden Kindestheil als für die Aetiologie des Nabelschnurvorfalls sehr wichtig betrachten muss, so kommen doch zu häufig Fälle vor, wo die Geburt bei einer solchen mangelhaften Ausfüllung des Beckeneingangs verläuft, ohne dass die Nabelschnur vorfällt, als dass man hierin eine erschöpfende Aetiologie erblicken könnte. Von den Factoren nun, denen ein wesentlicher Antheil an dem Zustandekommen der Complication in Rede eingeräumt werden muss, glaube ich in erster Linie den tiefen Sitz der *Placenta* nennen zu müssen. Derselbe ist oft genug als ätiologisches Moment, aber immer etwas beiläufig erwähnt worden; wenn man aber jedesmal mit Sorgfalt die Appendicularorgane auf diesen Punkt hin untersucht, so wird man finden, dass man diesen tiefen Sitz viel häufiger zu constatiren im Stande ist, als gewöhnlich angenommen wird, und dazu bedarf es weiter nichts, als dass man die Stelle des Eihautrisses einer genaueren Controlle unterwirft: findet man denselben, vorausgesetzt, dass keine künstlichen Trennungen vorgenommen sind, sehr seitlich oder gar am Rande der *Placenta*, so ist damit sicher constatirt, dass sie tief am Körper des *Uterus* angeheftet war, und es ist dabei eine mehr oblonge Gestalt derselben nicht wesentlich, aber oft genug vorkommend. Ich habe nun in 23 Fällen die Nachgeburtstheile genau untersucht, und hierbei nur 3 mal den Eihautriss in der Mitte, dagegen 20 mal stark seitlich oder am Rande wahrgenommen; bei einem so auffallenden Zahlenverhältnisse, welches sich mir aus einem beschränkten Material ergeben, muss ich wirklich glauben, dass man dieses Causalmoment für den Vorfall der Nabelschnur in seiner Wichtigkeit bisher unterschätzt hat; eine nicht genügende Sorgfalt in der Untersuchung der *Placenta* mag daran wohl die Hauptschuld tragen.

Weniger wichtig ist die Einpflanzungsstelle der Nabelschnur in die *Placenta*, obwohl sie überraschend oft näher dem unteren Rande von mir angetroffen wurde; in den 20 Fällen nämlich von

tiefem Sitze der *Placenta* befand sich ihre Insertion 3 mal ungefähr in der Mitte, 4 mal näher dem oberen, 13 mal aber näher dem unteren Rande, und unter den letzteren Fällen waren 2 von *Insertio velamentosa*. Bei einem solchen Sachverhalt ist es mir völlig unbegreiflich, dass Hohl*) weder den tiefen Sitz der *Placenta* noch die marginale Insertion der Nabelschnur bei Vorfall derselben hat constatiren können; den ersteren wenigstens bin ich gezwungen in einer Weise als wichtig anzuerkennen, dass ich es für eine Ausnahme halte, wenn ich nicht sein Symptom, den seitlichen Eihautriss, zu beobachten bekomme.

Nach der marginalen Insertion der Nabelschnur wäre noch ihrer Länge als ätiologischen Momentes Erwähnung zu thun. Auch über diese spricht sich Hohl **) von der Hand weisend aus, denn er sagt: »Die Länge der Nabelschnur scheint in der That nicht in Anschlag gebracht werden zu dürfen, indem man lange und kurze Nabelschnüre vorliegend findet.« Aus der Messung derselben in 27 Fällen hat sich mir ergeben, dass die mittlere Länge von 50 C. nur 4 mal nicht erreicht, aber 23 mal überschritten wurde, und zwar massen die betreffenden 4 Nabelschnüre 39, 43, 45 und 49 C.; die kürzeste mit 39 C. kam bei einer Kopflage, die übrigen 3 bei Beckenendlagen vor. Aus 15 Beobachtungen bei Kopflagen würde sich eine mittlere Länge von 70 Cent., aus 12 bei Beckenend- und Schieflagen eine mittlere Länge von 63 Cent. berechnen, und aus diesen Zahlen hervorgehn, dass, wenn auch ausnahmsweise eine kurze Nabelschnur vorfallen kann, dennoch meistentheils mit diesem Ereigniss eine grössere Länge derselben verbunden ist.

Die therapeutischen Erfolge, welche bei Nabelschnurvorfall in der Gebäranstalt erzielt worden sind, lassen sich an der nackten Thatsache, dass von den 28 Kindern 18 lebend und 10 todt zur Welt kamen, nicht gehörig bemessen, wiewohl ein solches Resultat im Allgemeinen als zufriedenstellend betrachtet werden kann, denn nach den Zusammenstellungen von Scanzoni***) wurden von 603 Kindern bei dieser Complication 312, also über die Hälfte, todt geboren. Vor allen Dingen müssen in dieser Beziehung die Kopflagen von den übrigen getrennt werden, da man sich bei ihnen eines operativ-therapeutischen Mittels, der Reposition, bedienen

*) Lehrbuch der Geburtshülfe. S. 825.
**) *l. c.* S. 825.
***) Lehrbuch u. s. w. Bd. II. S. 463.

kann, dessen Anwendung bei andern Lagen niemals zum Ziele führen würde, daher gar nicht in Frage kommt. Was also zunächst die Beckenend- und Schieflagen betrifft, so wurde der Indication, die Geburt zu beschleunigen, jedesmal durch Extraction, der in den beiden Fällen von Schieflage die Wendung auf einen Fuss vorausging, Genüge geleistet. Hievon machte nur ein Fall eine Ausnahme, wo bei erster Fusslage und notorisch unreifem Kinde die Nabelschnur vollkommen pulslos gefunden wurde; hier überliess man die Geburt der Natur; das Kind, ein Knabe aus dem Anfange des 7. Monats, also nicht lebensfähig, kam todt zur Welt. In einem anderen Falle dagegen, wo die vorgefallene Nabelschnur gleichfalls ganz pulslos war, wo es sich aber um ein reifes, ausgetragenes Kind handelte, wurde durch schnelle Extraction das Leben desselben erhalten; die Asphyxie, aus der es erweckt werden musste, war sogar eine geringfügige. Im Ganzen wurden von 12 Kindern 7 lebend und 5 todt geboren, und erklären sich die 4 Todesfälle (der *Partus immaturus* abgerechnet) alle aus einer Combination von Schwierigkeiten bei der Extraction, die zum Theil in dem Abschnitte über Beckenendlagen ihre Erörterung gefunden haben, und die daher hier übergangen werden können.

Bei den 16 Kopflagen waren die Resultate günstiger, denn es wurden 11 Kinder lebend und 5 todt geboren, also über ⅔ gerettet. Das Verfahren bestand nur 2 mal in directer Beschleunigung der Geburt, nämlich 1 mal durch Anwendung der Zange und 1 mal durch Extraction an einem Fusse, der neben dem Kopfe vorgefallen war; das erste Kind wurde lebend, das zweite todt geboren, weil der nachkommende Kopf nur unter enormen Schwierigkeiten entwickelt werden konnte; in den übrigen 14 Fällen wurde die Reposition der Nabelschnur versucht und 11 mal mit Erfolg vorgenommen. Bei dieser Manipulation wurde an dem Grundsatze festgehalten, der, wie es mir scheint, stillschweigend eine grössere Anerkennung gefunden hat, als Manche glauben möchten, dass nämlich die Hand das einzig zu diesem Zwecke passende Instrument ist, und dass, wenn man mit dieser nicht zum Ziele kommt, auch kein Erfolg durch Repositorien erreicht werden kann. Zu diesem Grundsatze habe ich mich schon seit vielen Jahren bekannt und bin bis jetzt noch nicht eines Besseren belehrt worden; so sinnreich einzelne Repositionsinstrumente auch erdacht sein mögen, die Schwierigkeit ist noch heute nicht überwunden worden, dass, was man

auch für ein Befestigungsmittel für die Nabelschnur wählen möge, bei dem Anschlingen und in die Höhebringen derselben nicht derselbe und noch ein stärkerer Druck auf sie ausgeübt wird, als mit der Hand; abgesehen aber von diesem unvermeidlichen Drucke wird es immer Fälle geben, wo das Hinaufbringen des Nabelstrangs mit dem Instrumente total unausführbar ist. Es ist völlig unrichtig, wenn man glaubt, dass das instrumentelle und manuelle Verfahren sich etwa so gegenseitig ergänzen, dass ersteres Platz greift, wo letzteres noch nicht ausgeführt werden kann, sondern die Sache verhält sich ganz anders: bei wenig zugänglichem Muttermunde ist entweder die nachtheilige Wirkung auf die vorgefallene Nabelschnur noch nicht hervorgetreten; dann ist die Reposition noch nicht nöthig und man kann warten, oder sie ist vorhanden, dann muss man versuchen, mit der Hand zu reponiren, und wenn dieser Versuch misslingt, so ist auch von Repositorien kein Heil zu erwarten. Es ist nun aber bekannt, wie leicht man sich, namentlich bei Mehrgebärenden, über die relative Grösse und Ausdehnungsfähigkeit des Muttermundes täuscht, wie man mit Geduld da für die halbe, selbst ganze Hand einen Weg findet, wo man anfangs nicht 2 Finger durchschieben zu können meinte, und das ist der Grund, warum die manuelle Reposition der Nabelschnur unter Umständen auch bei anscheinend wenig erweitertem Muttermunde noch ausführbar ist, und selbst mit Erfolg für das Leben des Kindes gekrönt sein kann, wie es mehrere Male vorgekommen ist. — Ferner suchte man bei der manuellen Reposition die Nabelschnur so weit wie möglich hinter den vorliegenden Kopf zurückzuschieben, weil man nur dadurch eine Garantie bekommt, dass beim Durchtritte des Schädels nicht ein neuer, und dann meist tödtlicher Druck auf dieselbe ausgeübt wird. Es ist mir nicht zweifelhaft, und schliesst sich auch an analoge Beobachtungen Andrer an, dass auf diese Weise in zwei Fällen durch die Reposition eine künstliche Umschlingung der Nabelschnur um den Hals des Kindes hervorgebracht worden war, denn bei einer Länge derselben von 63 und 64 Cent. war es im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass Umschlingung und Vorfall gleichzeitig vorhanden gewesen sein sollten. — Endlich galt die Pulslosigkeit der Nabelschnur nur dann für ein genügendes Kriterium, die Reposition zu unterlassen, wenn sie sich zu gleicher Zeit welk und kalt zeigte.

Wie oben schon angedeutet, misslang die manuelle Re-

position in 3 Fällen ganz: in dem ersten konnte die schwach pulsirende Nabelschnur nicht hinter den Kopf zurückgebracht werden, weil der nicht genügend erweiterte Muttermund einer Erstgebärenden zu viel Widerstand leistete; 4 Stunden nachher wurde das Kind ohne Kunsthülfe ausgestossen, und war todt; im zweiten war gleichfalls der Widerstand von Seiten des äusseren und inneren Muttermundes nicht zu überwinden, obgleich es sich um eine Zweitgebärende handelte; hier traten indessen bald darauf sehr kräftige Wehen ein, und beförderten unerwartet schnell ein sogleich lebendes Kind zur Welt; der dritte Fall betraf wieder eine Zweitgebärende, bei der die Nabelschnur über den in zweiter Vorderscheitellage vorliegenden Kopf ausgespannt war; sie war durch diese Anspannung pulslos geworden, und die Sache noch dadurch complicirt, dass neben dem Kopfe auch der rechte Arm vorlag; hier konnte man zwar die Nabelschnur vom Kopfe herunterstreifen, aber nicht in die Höhe bringen; eine schnelle Application der Zange rettete dem Kinde, einem 7⅛ Pfd. schweren Knaben, das Leben.

In den übrigen 11 Fällen wurde die Reposition der Nabelschnur mit vollkommenem Erfolge ausgeführt, und 8 Kinder nach kürzerer oder längerer Zeit lebend geboren, 7 ohne Kunsthülfe, das 8. durch die Zange, die desswegen applicirt wurde, weil eine nicht unbedeutende Beckenenge die Ausstossung des Kindes verzögerte, indem seit der Reposition schon 10 Stunden verflossen waren. Die 3 ungünstigen Fälle finden zum Theil ihre einfache Erklärung: in dem einem Falle, bei einer Viertgebärenden, geschah die Reposition bei in grosser Schlinge vorgefallener und pulsloser Nabelschnur, und gelang erst nach mehreren vergeblichen Versuchen, durch den guldengross geöffneten Muttermund mit derselben in die Höhe zu dringen; im zweiten Falle war die Nabelschnur gleichfalls kaum pulsirend, die ganze Geburt, die noch mit der Zange beendet wurde, verlief ungewöhnlich schnell, aber an dem sehr missfarbigen Fruchtwasser war die tödtliche Athemnoth, die beim Kinde bestanden hatte, deutlich erkennbar; nur in dem dritten Falle war der Tod des Kindes unerwartet: man hatte die pulsirende Nabelschnur unter günstigen Umständen bei einer Fünftgebärenden reponirt, und konnte danach eine Steigerung der Fötalherztöne von 60 bis auf 100 Schläge in der Minute durch die Auscultation deutlich constatiren; dann aber erloschen sie plötzlich, und das Kind wurde bald darauf todt geboren.

Nach diesen Auseinandersetzungen wird man es in der That als ein günstiges Resultat betrachten dürfen, dass bei 14 Repositionen 10 Kinder lebend, überhaupt aber bei 16 Kopflagen 11 lebend geboren wurden, und man wird sich nicht nach einem anderen Verfahren umzusehn brauchen, das etwa die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur für den Fall ersetzen sollte, wo bei Kopflagen der immer in erster Reihe stehenden Indication, nämlich der Beschleunigung der Geburt durch Anlegung der Zange, nicht genügt werden kann.

6. Einiges über das Wechselverhältniss zwischen Schwangerschaft resp. Geburt und anderweitigen Krankheiten.

Es ist auffallend, wie wenig die medicinische Forschung sich bis jetzt diesem Gegenstande zugewendet hat, wie dürftig die Aufklärungen sind, die man erhält, wenn man in den Lehrbüchern über Pathologie oder Geburtshülfe über die Combination und den gegenseitigen Einfluss von Schwangerschaft und acuten oder chronischen Krankheiten sich unterrichten will. Einige allgemeine Redensarten über die verminderte Empfänglichkeit Schwangerer gegen die Aufnahme von Infectionskrankheiten, die schliesslich nicht hindert, dass sie alle derartige Processe dennoch durchmachen können, eine kurze Angabe, dass diese dann entweder zur Unterbrechung der Schwangerschaft führen, oder auch ohne eine solche verlaufen können, endlich die zum Ueberdruss wiederholte und dabei höchst zweifelhafte Behauptung von dem scheinbaren Stillstande der Tuberculose während der Dauer der Gravidität ist gewöhnlich Alles, was man in dieser Richtung angegeben findet, und es ist in der That nicht übertrieben, wenn man sagt, dass sich diese ganze Lehre von der Combination von Schwangerschaft und Krankheit in den ersten Anfängen befindet, und der Gegenstand eine gründliche Bearbeitung noch erst zu erwarten hat. Meine Aufmerksamkeit ist diesem Gebiete durch die Beobachtung einer Anzahl von Fällen zugewendet worden, bei denen man einen evident nachtheiligen Einfluss der Schwangerschaft auf eine schon bestehende Krankheit nur zu deutlich nachweisen konnte, und ich habe mich dabei überzeugen können, wie unrichtig es ist, wenn man immer und ausschliesslich nach dem Einflusse fragt, den eine vorhandene Krankheit auf den Verlauf der Schwangerschaft und Geburt haben mag, dass es vielmehr oft viel wichtiger ist, umgekehrt die Einwirkung zu stu-

diren, welche durch diesen Process auf den Verlauf der Krankheit ausgeübt wird; denn dieses Studium ergiebt, wie ich durch Detailanführung frappanter Beispiele darlegen werde, dass eine Reihe von chronischen Krankheitsprocessen, mit denen das Leben des Individuum noch für eine unbestimmte Zeit verträglich gewesen wäre, einzig und allein durch die Combination mit Schwangerschaft und Geburt eine acute und tödtliche Entwicklung nahmen, und es scheint mir der Mühe werth, klinisch und anatomisch an einzelnen Fällen den Nachweiss dieser deletären Wirkung zu führen, weil die Aufmerksamkeit der Pathologen, wie schon erwähnt, diesen Combinationen nur in sehr geringem Grade sich zugewendet hat.

a. In erster Reihe sind hier die chronischen Herzkrankheiten zu erwähnen, weil schädliche Einwirkungen auf diese dem Verständnisse keine grossen Schwierigkeiten machen können. Die Gefahr, welche für Frauen, die an Klappenfehlern leiden, durch die Schwangerschaft und Geburt gesetzt wird, scheint mir besonders nach zwei Richtungen sich entwickeln zu können: einmal wird in den letzten Monaten der Gravidität mechanisch eine solche Beengung des Thoraxraums erzeugt, dass die durch den Herzfehler in ihrer Function schon beeinträchtigten Lungen mitunter ganz acut durch eine seröse Ausschwitzung functionsunfähig werden, und das Leben hierdurch zum Stillstand kommt, oder das Herz wird durch die Anstrengungen bei der Geburt so in Anspruch genommen, dass sein schon gestörter Mechanismus völlig in Verwirrung kommt, und dadurch dem Leben ein Ende gemacht wird. Für beide Möglichkeiten möchte ich hier Beispiele anführen.

Stenose der *Valvula mitralis* mässigen Grades, plötzlicher Tod in der Schwangerschaft durch acutes Lungenödem, Kaiserschnitt nach dem Tode mit ungünstigem Erfolge.

Am 17. Januar 1860 wurde eine 24jährige Person in die Gebäranstalt aufgenommen, die vor mehreren Jahren schon einmal leicht geboren hatte, und jetzt sich etwa im 9. Monate der Schwangerschaft befand. Am 18. Vormittags 11 Uhr wurde sie zuerst vorgestellt und fiel gleich durch eine stark cyanotische Färbung des Gesichts, besonders der Lippen, und durch eine beträchtlich erschwerte und beschleunigte Respiration auf, Erscheinungen, die viel zu bedeutend waren, um sie, wie die Patientin that, von einem starken Marsche abzuleiten. Bei näherer Untersuchung erschienen

die Bewegungen des Brustkorbes äusserst mühsam, und wurden mit Anwendung sämmtlicher Respirationshülfsmuskeln, dabei so häufig ausgeführt, dass man 64 Athemzüge in der Minute zählte, während das Herz sich etwa 120 mal in derselben Zeit contrahirte. Die sogleich angestellte physikalische Untersuchung der Brustorgane führte zu keinem befriedigenden Resultate: nirgends fand man Dämpfung, und hörte nur weit verbreitete sonore Geräusche; auf ein schwaches diastolisches Aftergeräusch am Herzen mochte man keinen allzugrossen Werth legen, weil der diesem zu Grunde liegende Klappenfehler gewiss nur sehr unbedeutend sein, jedenfalls schwer zur zureichenden Erklärung der grossen Athemnoth herangezogen werden konnte. Es war nur durch einen Analogieschluss für mich möglich, überhaupt für die bestehenden Zufälle eine Anschauung zu gewinnen, und ich bezeichnete die wahrscheinlich vorhandene Lungenaffection nur desshalb als ein acutes Oedem derselben, weil ich einen ähnlichen Fall in Marburg länger zu beobachten Gelegenheit gehabt hatte, wo die Diagnose auf keiner anderen Annahme beruhn konnte, als auf der einer ödematösen Infiltration der Lungenbläschen. Anhaltspunkte in der Anamnese konnte man nur sehr wenige für diese Diagnose gewinnen; einer längeren Krankheit aus früherer Zeit konnte die Patientin sich gar nicht erinnern, das Einzige, was man überhaupt herausbrachte, war, dass sie in den letzten Monaten stark an Schwerathmigkeit gelitten, und Anfang Januar Blutspeien gehabt habe, gegen welches ein Aderlass in Anwendung gekommen sei. Bei der Dringlichkeit der Symptome hatte ich die Absicht, so bald wie möglich die künstliche Frühgeburt einzuleiten, und wollte nur die nächsten Tage noch vorübergehn lassen, zunächst, um zu sehn, in wieweit wirklich die Anstrengung bei der Reise zu der Steigerung derselben beigetragen habe, ferner aber, weil der Befund der inneren Untersuchung in so fern auf eine ganz nahe bevorstehende spontane Entwicklung der Geburtsthätigkeit schliessen liess, als der innere Muttermund für den Finger leicht passirbar und dabei sehr nachgiebig erschien.

Am 19. Januar war auch in der That nach ruhigem Schlaf in der Nacht ein nicht unbedeutender Nachlass in den Erscheinungen eingetreten; die Respirationsfrequenz hatte sich auf 40 Athemzüge in der Minute vermindert, die freilich noch immer mühsam und mittelst der Hülfsmuskeln von statten gingen; auch der Puls machte nicht viel über 100 Schläge, namentlich aber war das subjective Be-

finden der Patientin, die vollkommen angezogen in den Gebärsaal gekommen war, um sich vorzustellen, so gut, dass man fast an der Annahme eines tieferen Leidens hätte zweifelhaft werden können, wenn nicht die schmerzhaften Gesichtszüge, der cyanotische Anflug der Lippen und die noch fortdauernde Athemnoth das Vorhandensein eines stärkeren Respirationshindernisses sehr wahrscheinlich gemacht hätten. Abends 6½ Uhr aber hatte das Krankheitsbild sich plötzlich ganz geändert. Die Patientin wurde aus dem Schlafzimmer von mehreren Hülfe leistenden Personen in den Gebärsaal heraufgetragen, nachdem ihr unten angeblich das Fruchtwasser abgeflossen sein sollte, und nur ein flüchtiger Blick auf ihren Zustand lehrte zur Genüge, dass der Tod durch Erstickung in kürzester Frist bevorstand: es war eine solche Orthopnoe vorhanden, dass an ein Niederlegen der Patientin in ein Bett gar nicht gedacht werden konnte, vielmehr richtete sie sich mit convulsivischer Anstrengung auf, um bei weit geöffnetem Munde und unter der colossalsten Anstrengung des ganzen Athemapparates etwas Luft in die Lungen zu bekommen; dabei erreichte die Cyanose des Gesichts den höchsten Grad, aus dem Munde floss eine grosse Menge einer schaumigen Flüssigkeit, wie man sie an der Leiche bei Lungenödem zu sehn gewohnt ist, und die Patientin war in ihrer wilden Rastlosigkeit kaum festzuhalten. Auffallend war mir bei der extremen Athemnoth die relative Langsamkeit des Pulses, der nicht über 100 Schläge machte, und später immer langsamer wurde; mit diesem Langsamerwerden des Pulses wurde denn auch das Athmen seltner, der Gesichtsausdruck ruhiger, und der Tod erfolgte ganz sanft, etwa ¼ Std. nach dem Transport der Patientin in den Gebärsaal, und vielleicht ½ Std. nach der peracuten Zunahme der Athemnoth.

Etwa 2 Minuten nach dem letzten Athemzuge waren alle Vorbereitungen getroffen zur Ausführung der *Sectio caesarea.* Die Operation bot einige Eigenthümlichkeiten dar, zunächst die, dass sich nach Spaltung des Bauchfells der *Uterus* wie ein ganz schlaffer, welker Beutel aus der Schnittwunde hervordrängte, während man so kurze Zeit nach dem Tode doch noch einen gewissen Grad von Tonus beobachten zu können glaubte; diese enorme Schlaffheit verhinderte eine gehörige Fixirung des *Uterus* für die Schnittführung fast vollkommen, so dass man dessen Richtung mehr dem Zufalle überlassen musste. Auch muss es wohl als ungewöhnlich bezeichnet werden, dass, als man bei der Eröffnung des *Uterus* mit dem Messer

grade die Placentarstelle getroffen hatte, ein stärkerer Abfluss eines ganz dunkeln, vollkommen flüssigen Blutes in einem Strahle, wie etwa bei einem Aderlasse erfolgte. Die Herausnahme des Kindes aus der Uterushöhle war nicht besonders schwierig, nachdem man den beständig ausweichenden schlaffen Sack so weit fixirt hatte, dass die durch die Schnittöffnung eingeführte Hand einen Fuss zu ergreifen im Stande war; nach Abtrennung der *Placenta*, die in Folge starker Entwicklung der *Decidua* ziemlich fest an der Uteruswand anhaftete, war von irgend einer Zusammenziehung der Gebärmutter auch keine Spur zu beobachten, vielmehr blieb seine Wunde weit klaffend, und er musste, da er mittlerweile ganz aus der Bauchwunde herausgetreten war, etwa wie ein vorgefallener Darm mühsam reponirt werden, worauf die Bauchwunde durch eine Naht vereinigt wurde. Das extrahirte Kind, ein Knabe von 3⅝ Pfd. Gewicht und 44 Cent. Länge, dessen Entwicklung etwa der 33.—34. Schwangerschaftswoche entsprechen mochte, wurde ohne alle Lebenszeichen geboren, war aber, nach seinem Aussehn zu schliessen, vor ganz kurzer Zeit erst abgestorben; seine Obduction bot nichts besonders Bemerkenswerthes dar: die Lungen waren vollkommen fötal, auf ihrer Oberfläche hie und da ekchymosirt, die Urinblase von einer grossen Menge eines wasserhellen Urins ausgefüllt.

Obduction der Mutter am 20. Januar, 14 Stunden nach dem Tode. Blasse Hautfarbe, ziemlich kräftiger Körper. Starke Todtenstarre, an Mund und Nase ein milchweisser Schaum anhaftend. In der *Linea alba* ein Schnitt durch die Bauchwand von 7½″ Länge.

Beide Lungen stark ausgedehnt, berühren sich nach durchschnittenem *Mediastinum* mit ihren Vorderrändern. Das Herz bis auf eine kleine, kaum plessimetergrosse Stelle von der linken Lunge bedeckt; im Herzbeutel eine Unze Flüssigkeit.

Die rechte Lunge durch straffes Bindegewebe an der vorderen Parthie mit der Costalpleura verwachsen, die linke Lunge im Bereiche des Unterlappens sehr fest verwachsen; der übrige Raum beider Pleurahöhlen mit Serum erfüllt, linkerseits davon etwa 1 Pfd., rechts 1 Maass. Auf der Oberfläche beider stark ausgedehnter Lungen äusserst zahlreiche, confluente, hochrothe ekchymotische Flecken. Die rechte Lunge fühlt sich etwas derber an als die linke: auf dem Durchschnitte sieht das Parenchym blassbräunlichroth, fleischroth

aus, ist sehr brüchig, und aus den durchschnittenen Bronchialästen quillt ein feinschaumiges Serum in grosser Menge ab. Aus dem Parenchym, welches stark gequollen ist, lässt sich nur bei sehr verstärktem Druck das Wasser auspressen; ein ins Wasser geworfenes Stück vom Unterlappen wie vom Oberlappen geht sogar unter. Das Oedem der linken Lunge ist weniger beträchtlich und fliesst nicht so viel reines Wasser von der Schnittfläche ab, sondern zähere, schaumige Flüssigkeit; auch sind einzelne Läppchen ziemlich stark lufthaltig, sogar emphysematös. In der Luftröhre und den Bronchien findet sich der feine Schaum in grossen Massen; die Bronchialschleimhaut in den grossen Aesten geröthet, und in dem feinschaumigen Serum einzelne eiterförmige Flöckchen. Die Lungenarterie enthält flüssiges Blut. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Lungen finden sich massenhafte Pigmentkörner von gelber bis dunkelbrauner und schwarzer Farbe in den meisten Lungenepithelien; die *Membrana propria* der Lungenbläschen, mit feinen Körnchen belegt, schwimmt in Fetzen herum.

Das Herz von mässiger Grösse, die *Aorta* auffallend klein, die *Art. pulmonalis* etwas weiter. Das *Endocardium* des linken Ventrikels vom Insertionspunkte der Semilunarklappen der *Aorta* beginnend gegen die *Valv. bicuspidalis* zu weiss, sehnig, ebenso die Umkleidung einzelner Trabekeln verdickt; die Papillarsehnen umfänglicher, zum Theil unter einander verschmolzen; der freie Rand der Klappe selbst zu einem wulstigen Ring verändert, der das *Ostium* verengert, aber noch einen Mannsfinger durchführen lässt. An der oberen Fläche der Klappe, dem Vorhofe zugewandt, befindet sich eine Anzahl feinwarziger Vegetationen, die Primitivbündel des Herzens zeigen sich unter dem Mikroskope ziemlich gut erhalten.

Die Milz von gehöriger Grösse, sehr blass und welk. Leber mässig gross, blass, gleichmässig braun; nur eine Andeutung von Muskatnussfärbung. Nieren klein, derb, Epithelien der Canälchen etwas feinkörnig.

Der *Uterus* wiegt, sammt Ovarien und Tuben 883 Grmm.; seine Länge beträgt 23 C., seine Breite zwischen den Tuben 16 C., seine Dicke am Fundus 5 Cent. An seiner Vorderseite läuft schief von oben nach unten und aussen ein Schnitt von 9 Cent. Länge, und beträgt dort die Dicke seiner Wandung 3 Cent.

Im linken *Ovarium* befindet sich ein sehr schönes, fast rundes

Corpus luteum von blassgelber Farbe, in der Mitte mit einem weissen Kern, 11 Millim. im Durchmesser; im rechten sieht man ein älteres, ovales, aussen gelbes, innen weisses *Corp. lut.*, das einen Durchmesser von 5 Millim. hat.

Ein Vergleich des Krankheitsbildes mit den Resultaten der Obduction bringt in diesem Falle zur genügenden Anschauung, was sich ereignet hatte. Nach einer nicht mehr zu ermittelnden acuten Herzaffection war eine Stenose der linken Atrioventricularklappe zurückgeblieben, die, an und für sich nicht hochgradig, sehr mässige secundäre Kreislaufsstörungen in ihrem Gefolge gehabt hatte, denn von den gewöhnlichen Stauungserscheinungen war nur die sogenannte braune Induration der Lungen, aber auch diese nur in geringem Grade eingetreten, da man sie makroskopisch kaum, mehr mikroskopisch an der Pigmentirung der Lungenepithelien erkennen konnte; weder das rechte Herz, noch die Leber, noch die Nieren waren schon in Mitleidenschaft gezogen. Hiernach war das Leben der Patientin, die erst 24 Jahre zählte, für die nächste und selbst eine fernere Zukunft durchaus nicht ernstlich gefährdet, und nur erst mit der Zunahme der durch die Schwangerschaft auf die Brustorgane ausgeübten Compression entstand eine solche Stauung in den Lungen, dass erst Zerreissung der Capillaren an einzelnen Stellen (Blutspeien) und dann eine massenhafte Transsudation von Serum aus ihnen in die Lungenbläschen erfolgte, die den Zutritt von Luft zum Körper verhinderte und zu schnell tödtlicher Erstickung Veranlassung gab. Hierbei ist schwer zu erklären, wie mit dem acuten Oedem der Lungen noch durch Tage hindurch ein relatives Wohlbefinden bei der Patientin verträglich war, und wie erst mit dem letzten Ergusse von seröser Flüssigkeit in das Lungenparenchym am Abende des 19. Januar die Beeinträchtigung der Athmung eintrat, die aber dann auch fast momentan und blitzähnlich zum Tode führte; es wäre denkbar, dass der Beginn der Geburtsthätigkeit den Anstoss zu diesem schnellen Ende gegeben habe.

Das acute Lungenödem, von dem der erzählte Fall ein ausgezeichnetes Beispiel abgiebt, ist gewiss unter ähnlichen Bedingungen schon öfter bei Schwangeren beobachtet worden, aber es ist mir nicht bekannt, dass solche Fälle in der Art, wie es hier geschehn, analysirt worden wären. Wie schon erwähnt, wurde ich zuerst auf dem Wege des Analogieschlusses auf die Diagnose geführt, und es erscheint wohl gerechtfertigt, wenigstens in kurzen Umrissen des

Falls Erwähnung zu thun, der in Marburg vorgekommen war, und der mir sogleich vorschwebte. Eine 25jährige Person, die schon einmal geboren, und während der damaligen Schwangerschaft öfter an Hämoptoe gelitten hatte, wurde am 27. Januar 1859 in die Marburger Entbindungsanstalt aufgenommen, ohne besondere Krankheitserscheinungen darzubieten. Anfang Februar indessen stellten sich bei ihr Symptome ein, die eine tiefere Erkrankung der Brustorgane andeuteten, und eine genauere Untersuchung nothwendig machten. Diese ergab eine Steigerung der Respirationsfrequenz auf 60 Athemzüge in der Minute, die mit einer Vermehrung der Pulsschläge auf 144 einherging, und stark cyanotische Färbung des Gesichtes zur Folge hatte; der Percussionston der Brust war überall sonor, bei der Auscultation vernahm man ein über beide Lungen verbreitetes nicht consonirendes Rasseln. Da nach der inneren Exploration wohl noch 3 Wochen bis zur Geburt vergehn konnten, so wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet zuerst durch Anwendung eines Blasentampons, dem aber am 3. Februar Morgens 10 Uhr eine intrauterine, durch einen zwischen Eihäuten und Uterinwand in die Höhe geschobenen elastischen Katheter bewirkte Injection von lauwarmem Wasser substituirt wurde. Nach dieser stiegen die Brustsymptome auf eine ganz bedenkliche Höhe, die Respirationen wurden noch viel frequenter, der Puls unzählbar, und das Gesicht zeigte den höchsten Grad der Cyanose, so dass man eine *Moribunda* vor sich zu haben glaubte, mit welcher Annahme freilich ein ganz ungewöhnlich klares Bewusstsein der Patientin kaum verträglich erschien. Nach einiger Zeit ging zwar dieser neue Sturm vorüber, aber ich wagte doch nicht, eine zweite intrauterine Injection zu machen, sondern begnügte mich mit der Einlegung einer Wachsbougie in die Uterushöhle. Die Geburtsthätigkeit kam bald in regelmässigen Gang, und damit gingen auch die Erscheinungen der Athemnoth mehr und mehr zurück, so dass man, als Abends 7 Uhr die Fruchtblase gesprengt wurde, nur noch 44 Respirationen und 128 Pulse in der Minute zählte. Um 11½ Uhr, 13½ Stunde nach der intrauterinen Injection, wurde das Kind, ein Knabe von 3½ Pfd. Gewicht und 17″ Länge geboren; es starb nach 5 Stunden.

Bei der Wöchnerin gingen die Respirationsbeschwerden regelmässig zurück, die Pulsfrequenz sank auf das Normale herab, und gegen den 14. Februar konnte sie als relativ genesen betrachtet werden; ihre Entlassung erfolgte aber erst am 5. März, weil meh-

rere Male ohne irgend welche Veranlassung heftige Recidive von *Dyspnoe* mit fieberhafter Aufregung des Pulses, einmal mit Hämoptoe und das andre Mal mit einer starken Nachblutung aus dem *Uterus* verbunden, auftraten, und die Patientin wieder an das Bett fesselten.

Dass hier die dyspnoetischen Erscheinungen einem Herzfehler ihre Entstehung verdankten, liess sich physikalisch nicht nachweisen; nach dem Aussehn der Patientin wurde man eher auf die Annahme eines tuberkulösen Leidens der Brustorgane geführt, ohne aber auch darüber durch die Ergebnisse der Auscultation und Percussion sicher belehrt zu werden. Auf alle Fälle war es die Schwangerschaft, welche die Veranlassung zu dem Krankheitsbilde eines acuten Lungenödems gegeben hatte; mit ihrem Aufhören war auch dieses bald zurückgewichen, aber ein tödtlicher Ausgang hätte gewiss auch hier leicht erfolgen können; nahe genug bevorstehend war er wenigstens, als die intrauterine Injection eine so gefahrvolle und unerwartete Reaction zur Folge hatte, wie sie oben angedeutet wurde.

Insufficienz der *Valvula mitralis*, ganz unregelmässige Herzaction nach der Geburt, Tod am 23. Tage des Wochenbetts.

Am 3. Mai 1860 wurde eine 24jährige Dienstmagd kreissend in die Gebäranstalt aufgenommen, die schon vor 4 Jahren ebendaselbst eine Geburt durchgemacht hatte. Nach diesem ersten Wochenbette war sie durch 9 Monate hindurch im städtischen Krankenhause an nicht näher zu ermittelnden Krankheitsprocessen behandelt, schliesslich aber so weit geheilt entlassen worden, dass sie wieder in Dienst treten konnte, wenn sie auch zeitweise über Herzklopfen und Schwerathmigkeit beim Treppensteigen zu klagen hatte. Im September 1859 war sie von Neuem schwanger geworden, und hatte sich die ganze Zeit hindurch bis etwa 3 Wochen vor der Niederkunft relativ wohl befunden; von da ab hatten die Schwerathmigkeit und das Herzklopfen beträchtlich zugenommen. Obgleich die ganze Geburtsthätigkeit nur 2 Stunden gedauert, und keinen besonderen Kraftaufwand von Seiten der Patientin erfordert hatte, da das Kind, ein lebendes Mädchen, nur ein Gewicht von 5 Pfd. und eine Länge von 44 C. hatte, so war nach derselben der Sitz der Krankheit doch sehr leicht an der ganz perturbirten Herzthätigkeit zu erkennen: die Contractionen erfolgten so schnell hintereinander

und so unregelmässig, dass man ein gänzliches Aufhören derselben befürchten konnte. Nachdem die erste Aufregung der Niederkunft vorüber war, wurde mit möglichster Schonung eine genauere Untersuchung der Patientin angestellt: man fand den Breitendurchmesser des Herzens beträchtlich vergrössert, an der Herzspitze ein systolisches Aftergeräusch, Verstärkung des zweiten Tons der *Arteria pulmonalis,* und eine bedeutende Anschwellung der Leber, also den Symptomencomplex einer Insufficienz der *Valvula mitralis* mit stärkeren Stauungswirkungen als in dem ersten mitgetheilten Falle, besonders auch, da neben einem gelblich tingirten Auswurfe auch ein starker Eiweissgehalt des Urins constatirt wurde.

Bei regelmässiger Involution der Genitalorgane blieb die Herzaction in den ersten 8 Tagen des Wochenbetts von derselben Qualität: bei sehr sorgfältiger Zählung durch Auflegen der Hand auf das Herz eruirte man etwa 160—180 Contractionen in der Minute, während man an der *A. radialis* gar keinen Puls wahrnehmen konnte, dabei waren die Athembewegungen sehr beschleunigt, die Wangen dunkel geröthet, die Patientin förderte durch angestrengtes Husten leicht gelblich tingirte *Sputa* heraus, bekam zeitweise Erbrechen indifferenter Massen und war trotz der Darreichung grösserer Dosen *Morphium* vollkommen schlaflos. Hienach war die Prognose gewiss auf das äusserste ungünstig, und man konnte nicht recht begreifen, wie der Organismus bei einer beständig so überaus frequenten und unregelmässigen Herzaction noch so zusammenhalten konnte. Am 8. Tage des Wochenbetts war dann eine beträchtliche Wendung zum Besseren eingetreten. Das Herz agirte wieder regelmässiger, zog sich etwa 92—96 mal in der Minute zusammen, und man konnte die Contractionen wieder an der Radialarterie controlliren, auch die Athembewegungen waren langsamer geworden, nur das Erbrechen, die sanguinolenten *Sputa* und grosse Mattigkeit dauerten fort. Indessen war dies nur ein vorübergehender und täuschender Nachlass der Erscheinungen; es kam bald Oedem der unteren Extremitäten und des Gesichts hinzu, und die Patientin starb am 26. Mai, am 23. Tage des Wochenbetts. Aus dem Sectionsprotocoll will ich nur das Wichtigste mittheilen: beide Lungen durch alte Adhäsionen leicht befestigt, das Parenchym in den oberen Parthien ziemlich blutreich, mässig ödematös, Bronchialschleimhaut dunkel geröthet. Das Herz im Breitedurchmesser beträchtlich vergrössert, was besonders auf Rechnung des rechten Ven-

trikels kommt, der dilatirt und dessen Wandung stark fettig erscheint; die mikroskopische Untersuchung der Herzsubstanz ergiebt fast überall körnige Infiltration der Muskelfibrillen. Der Ring der *Valvula mitralis* stark verdickt, an einzelnen Stellen fast knorplig; von ihm erstreckt sich eine endocarditische Auflagerung bis weit hinauf in den linken Vorhof; zahlreiche mittelgrosse Vegetationen besonders auf dem Aortaklappenringe; Milz sehr weich, allseitig verwachsen, Leber vergrössert, von Muskatnussfarbe, beide Nieren gleichfalls vergrössert, die Kapsel nicht stärker als gewöhnlich adhärirend, auch die Corticalsubstanz nicht geschwunden, aber beträchtlich entfärbt (zweites Stadium der parenchymatösen *Nephritis*), aus den Nierenpapillen ein katarrhalisches Secret in reichlicher Menge ausdrückbar. Der *Uterus* relativ gut zurückgebildet, 224 Grmms. schwer, das *Corpus luteum* im linken Ovarium 1 Cent. lang und 0,9 Cent. breit.

Wenn in diesem Falle der Herzfehler auch schon bedeutendere secundäre Veränderungen hervorgerufen hatte, als in dem ersten, wenn auch Leber und Nieren schon in den Krankheitsprocess hineingezogen waren, so ist doch nicht anzunehmen, dass ohne den Hinzutritt von Schwangerschaft und Geburt der gleichfalls noch ganz jugendliche Organismus so schnell zu Grunde gegangen wäre, wie es mit diesem geschah; erst die letzten 3 Wochen der Schwangerschaft hatten den bis dahin erträglichen Zustand der Patientin entschieden verschlimmert, und der Act der Geburt war für den regulatorischen Apparat des Herzens gradezu verderblich gewesen; wenn auch späterhin die Function desselben einigermassen wieder ins Gleichgewicht kam, so war der Stoss, den der kränkliche Körper empfangen, doch ein zu starker, um ihm, wenn auch nur auf kurze Zeit, Widerstand leisten zu können.

b. In zweiter Reihe sind verschiedene Lungenkrankheiten, besonders die tuberkulöser Natur zu nennen, welche durch die Schwangerschaft sehr nachtheilig influenzirt werden können. Ich habe schon angegeben, dass mir die Richtigkeit des Lehrsatzes, wonach die Tuberkulose der Lunge im Verlaufe der Gravidität einen Stillstand erfahren soll, sehr zweifelhaft erscheint, und füge hinzu, dass diese Anschauung mit dem physiologischen Vorgange der Entwicklung des Kindes gradezu in Widerspruch steht. Man weiss heut zu Tage, dass bei einigermassen vorgeschrittener Tuberkulose der Lungen eine entziehende Behandlung niemals, wohl aber eine nährende

und stärkende am Platz ist, dass durch erstere die Entwicklung der Krankheit nur gefördert werden kann. Nun aber bedingt das Wachsthum des Kindes eine fortwährende Entziehung von Ernährungsmaterial, und diese Entziehung pflegt grade bei Tuberkulösen eine sehr energische zu sein, da es sehr häufig vorkommt, dass ganz elende phthisische Mütter ungewöhnlich grosse Kinder zur Welt bringen; es ist also *a priori* gar nicht einzusehn, worauf dieser angebliche Stillstand der Tuberkulose während der Schwangerschaft beruhen soll, und die Erfahrung, die gleichfalls gegen diese Annahme spricht, scheint mir in so fern missdeutet worden zu sein, als man damit die Thatsache verwechselt hat, dass phthisische Mütter sehr selten während der Schwangerschaft sterben; ich habe wiederholt Fälle gesehn, wo an Tuberkulose der Lunge leidende Schwangere in den äussersten Grad der Colliquation verfielen, und vermuthe, dass solche unter anderen Verhältnissen nur noch wenige Tage gelebt hätten, aber sie schleppten sich hin bis zum normalen Termin, gebaren wohlgenährte Kinder, und gingen dann rasch im Wochenbette zu Grunde; eine Erklärung für diese Zähigkeit und Ausdauer des mütterlichen Körpers zu Gunsten des kindlichen zu geben, möchte wohl sehr schwer sein.

Es erscheint mir vollkommen überflüssig, für das Gesagte Beispiele anzuführen, es würde dadurch die vorliegende Arbeit nur unnütz verlängert werden; dagegen möchte ich hier einen Fall anschliessen, wo allerdings Tuberkulose der Lunge vorhanden war, wo dieselbe aber durch eine gleichzeitig vorhandene *Meningitis tuberculosa* in den Hintergrund gedrängt wurde; ich glaube, dass derselbe nach verschiedenen Richtungen hin das Interesse in Anspruch nimmt.

Meningitis tuberculosa älteren Datums, früher unter den Erscheinungen von Geisteskrankheit. Exacerbation der Symptome in der Schwangerschaft. Tödtlicher Ausgang im Beginne der Geburt, *Accouchement forcé* mit lebendem Kinde.

Am 22. Februar 1860 wurde eine 30jährige etwa im 9. Monate ihrer zweiten Schwangerschaft befindliche Person in die Gebäranstalt aufgenommen, über welche folgende Anamnese eruirt werden konnte. Nach einer regelmässigen Schwangerschaft und Geburt erkrankte sie zu Anfang des Monats Februar 1854 an Puerperalmanie; in Folge dessen in das allgemeine Krankenhaus aufgenommen,

wurde sie mit Blutentziehungen u. s. w. behandelt; da sich aber nach Beendigung des Wochenbettes der Zustand der Kranken ohne wahrnehmbare materielle Grundlage fortwährend verschlimmerte, so erfolgte ihre Transferirung in die Irrenanstalt Irrsee, wo sie am 22. April 1854 im Zustande der vollkommensten Tobsucht anlangte. Nach den von der dortigen Direction hieher gemachten freundlichen Mittheilungen war bis in den Monat September keine wesentliche Aenderung eingetreten, denn, wenn auch bisweilen ruhigere Tage folgten, in denen die Kranke ordentlich arbeitete, so hielt doch die Verwirrung dauernd an. Ende September zeigte es sich, dass die seit einiger Zeit eingetretene Ruhe von grösserer Dauer sei, wesshalb man den Versuch machte, die Isolirung, in der sich die Kranke bis dahin befunden, aufzugeben, und sie auf eine Abtheilung zu bringen. Es trat nun auch wirklich kein neuer Tobsuchtsanfall mehr ein; zwar kamen noch einzelne, rasch vorübergehende heftige Aufwallungen vor, die sich aber allmählig ganz verloren.

Anfangs October entwickelte sich eine *Angina tonsillaris* und darauf eine Geschwulst an der linken Ohr- und Halsgegend; erstere verschwand bald, letztere trotzte aber allen angewandten Mitteln, fühlte sich prall und härtlich an, und vergrösserte sich längs dem hinteren Rande des Unterkiefers gegen den Hals herab. Heftige Schmerzen im Inneren des Ohres stellten sich bei gleichzeitiger Verengerung des Gehörganges ein. Ende October bildete sich endlich unmittelbar hinter dem Ohre eine weiche Stelle, die später geöffnet und dilatirt wurde. Einspritzungen durch diese Oeffnung constatirten eine fistulöse Verbindung derselben mit einer in der Tiefe des Gehörganges befindlichen, durch den Ohrenspiegel wahrzunehmenden, ungefähr erbsengrossen röthlichen, glänzenden Geschwulst, die bei Berührung leicht blutete.

Während dieses schmerzhaften Processes verhielt sich die Kranke sehr geduldig, trotzdem, dass die grosse Neigung zu oberflächlicher Verheilung des Canales wiederholte Dilatationen nothwendig machte. Am 12. Januar trat zum ersten Male seit der Entbindung die Menstruation ein, ohne auf den psychischen Zustand merklich zu influiren. Die vollständige Heilung der Ohrfistel mit gleichzeitigem Verschwinden der Excrescenz im Ohre erfolgte erst im April 1855; inzwischen war auch eine wegen Eitersenkung längs des Halses angelegte Wunde vollständig vernarbt. Nachdem

die Patientin vom 30. März an wegen abnormer Fettbildung Jodkalium in Auflösung erhalten hatte, wurde sie am 9. Mai 1855 als geheilt entlassen, nachdem sie über ein Jahr in Irrsee zugebracht hatte.

Diese Heilung scheint auch vollkommen von Bestand gewesen zu sein, da sie in den folgenden Jahren in Dienstverhältnissen sich befunden hat. Nach ihrer Angabe ist sie nun am 29. Juni 1859 wieder schwanger geworden, scheint sich bis in den Januar 1860 hinein ziemlich wohl befunden zu haben, im Februar aber traten Symptome auf, welche auf eine erneute Entwicklung der früheren Geisteskrankheit schliessen liessen; da ausserdem ihre Niederkunft nicht mehr fern war, so fand sie in der Gebäranstalt Aufnahme.

Die Veränderungen, welche zu dieser Zeit an der Patientin bemerkt werden konnten, waren unbestimmt und wenig bedeutungsvoll; sie beschränkten sich eigentlich auf eine Erregung des Gefässsystems, die sich durch erhöhte Körpertemperatur (39,5^0 C.) und eine Pulsfrequenz von 120 Schlägen manifestirte, und auf eine Neigung der Zunge zum Trockenwerden. Da mir damals die genaueren anamnestischen Momente noch ganz unbekannt waren, so wurde meine Aufmerksamkeit nur durch die Angabe der Verwandten, dass Patientin in letzter Zeit sehr unruhig gewesen, irre Reden geführt und über Kopfschmerzen geklagt habe, auf die Centralorgane gelenkt, aber die genaueste Untersuchung in dieser Richtung blieb resultatlos: weder in dem Bewegungsapparate noch in den Sinnesorganen war irgend eine Störung zu entdecken, das Bewusstsein zeigte sich völlig klar, denn die an die Kranke gerichteten Fragen wurden ganz wie von einer Gesunden beantwortet. Es war also zunächst sehr schwierig, eine klare Anschauung über den Krankheitsfall zu gewinnen, und diese Schwierigkeit verminderte sich in den nächsten Tagen, wo kein neues Symptom hinzukam, nicht: man konnte an das Vorhandensein einer Gehirnaffection denken, aber man hatte für diese Annahme keine Anhaltspunkte; man konnte daran denken, dass das erste Stadium des Typhus vorläge, aber hiegegen sprach besonders die Abwesenheit von Diarrhöen, im Gegentheil litt die Patientin eigentlich an Verstopfung; es war endlich möglich, dass eine Miliartuberkulose sich entwickle, aber auch diese Hypothese war man nicht Stande, genügend zu stützen, da die Untersuchung der Brustorgane keine krankhaften Veränderungen derselben nachwies, auch die Patientin nie gehustet

hatte. Was die Schwangerschaft betraf, so ergab sich aus der äusseren und inneren Untersuchung, dass sich die Kranke am Ende des neunten Monats derselben befand, dass das Kind lebte, eine Schädellage vorhanden war und dass von einer beginnenden Geburtsthätigkeit nicht gesprochen werden konnte, denn der innere Muttermund war vollkommen geschlossen, die *Portio vaginalis* sehr hochstehend, daher schwer zu erreichen.

Vom 26. Februar an trat jedoch das Krankheitsbild etwas deutlicher hervor: die Patientin wurde, namentlich Nachts, unruhiger, schwatzte verwirrtes Zeug durch einander, und machte wiederholte Versuche, das Bett zu verlassen, so dass Schutzmassregeln getroffen werden mussten; auf Anreden erfolgten aber immer noch ganz verständige Antworten, und sonstige materielle Störungen der Centralorgane waren nicht zu constatiren. Die Zunge wurde sehr trocken, Lippen und Zähne bekamen einen dicken, schwarzen, borkigen Belag, und dem entsprechend steigerte sich der Durst; der Puls blieb auf der Höhe von 120 Schlägen, während die Temperatur zwischen 39,5° und 40,4° schwankte; der Appetit, der früher ziemlich rege gewesen war, hatte sich jetzt ganz verloren. Wenn durch diese Symptome die Annahme einer acuten Gehirnaffection näher gelegt, wenn auch keineswegs besonders begründet wurde, so sollte man bald genug über den Sitz des Uebels aufgeklärt werden; denn am 29. Februar steigerte sich die Aufgeregtheit zu vollständiger Obnubilation des *Sensorium,* so dass die Patientin selbst auf heftige Anrede nicht mehr reagirte; dabei war ein Beginn der Wehenthätigkeit an dem periodischen Härterwerden des Unterleibes, mit dem ein schmerzhaftes Verziehn der Gesichtszüge coincidirte, deutlich zu erkennen; am 1. März Vormittags hatte man es schon mit den Vorboten des herannahenden Todes zu thun: der Puls machte 144 Schläge in der Minute, mussitirende Delirien neben einer gewissen der Agone eigenthümlichen Euphorie, ein wahrhaft hippokratischer Gesichtsausdruck liessen über das baldige Ende keinen Zweifel. Bei dieser Sachlage war die dringendste Indication vorhanden, zu Gunsten des noch lebenden Kindes einzuschreiten, und hierzu konnte wohl nur ein Weg eingeschlagen werden, d. h. man musste den Versuch machen, auf dem natürlichen Wege durch das *Accouchement forcé* das Kind aus der Uterushöhle zu entfernen; wollte man statt dessen den Tod der Mutter abwarten, und gleich nach demselben die Laparohysterotomie vornehmen, so hätten sich

hierdurch bei einem voraussichtlich langem Todeskampfe die Aussichten für die Erhaltung des kindlichen Lebens um ein Beträchtliches vermindert, ja eigentlich auf Null reducirt, denn während einer protrahirten Agone muss der Placentarkreislauf so gestört werden, dass die Mutter das Kind noch überlebt. Für das Gelingen des *Accouchement forcé* schienen überdies die Aussichten nicht ungünstig zu sein, denn die Geburtsthätigkeit hatte ununterbrochen fortgedauert, und wenn auch der äussere und innere Muttermund noch durch einen mässig langen Cervicalcanal von einander getrennt waren, so konnte man die Grösse der Eröffnung beider doch mit der eines halben Gulden vergleichen; eine Fruchtblase war noch vorhanden, obwohl schon seit dem frühen Morgen Fruchtwasser abgeflossen war; der Kopf lag beweglich vor.

Man schritt sofort zur Ausführung der Operation. Die Ueberwindung des durch den Muttermund gesetzten Hindernisses war schwieriger als man anfangs dachte, besonders weil derselbe an und für sich sehr schwer erreicht werden konnte; es gelang erst, mit der Hand durch ihn hindurchzudringen, nachdem eine ausgiebige Spaltung seiner Ränder durch ein geknöpftes Bistouri vorgenommen war. Die linke Hand drang nun in rechter Seitenlage der Mutter in die Uterushöhle ein, ergriff den rechten Fuss (es war eine erste Scheitelbeinslage) und wendete an diesem ziemlich leicht; die Extraction ging gleichfalls ohne Aufenthalt von statten, und man hatte die Genugthuung, dass das Kind mit Herzschlag geboren wurde, und ziemlich schnell wiederbelebt werden konnte; es war ein Mädchen von 5³/₈ Pfd. Gewicht und 50 Cent. Länge, dessen Gestalt wohl der oben angedeuteten Schwangerschaftsdauer entsprechen mochte, besonders da die kleinen Schamlippen noch ziemlich bedeutend über die grossen hervorragten; es starb indessen schon 3 Stunden nach der Geburt, und wurde die Ursache dieses schnellen Todes durch die Obduction nicht aufgefunden.

Nach der Geburt des Kindes, der die Ausstossung der *Placenta* gleich nachfolgte, ging zwar die Frequenz des Pulses etwas zurück, aber trotz starker Belebungsmittel machte der Collapsus doch so rapide Fortschritte, dass die Auflösung schon 1 Stunde nach der Entbindung erfolgte.

Die 24 Stunden nach dem Tode angestellte Obduction hatte folgendes Ergebniss:

Körper sehr abgemagert, Schädeldach verdickt, namentlich

nach rückwärts sklerotisch; an der Innenfläche tiefe Gefässfurchen, aber kein puerperales Osteophyt. Die Gefässe der *Dura mater* sehr blutreich, die grösseren strotzend mit flüssigem Blute erfüllt. Sehr zahlreiche pacchionische Granulationen auf der Oberfläche; auch die Gefässe der *Pia mater,* namentlich die grösseren, strotzend mit Blut gefüllt. Die Hirnwindungen glatt und an einander gepresst; da, wo die *Arachnoidea* zwischen ihnen sichtbar ist, erscheint sie weisslich getrübt. An der Basis namentlich ist die genannte Haut verdickt, und ein bedeutendes Exsudat unter ihr angesammelt, besonders vom *Chiasma* an bis über die *Medulla oblongata* hinab. Einzelne weissliche Punkte in diesem Exsudate haben das Ansehn von Miliartuberkeln. Während die letzteren an diesen Stellen obsolet geworden, finden sie sich noch in mehr oder weniger frischem Zustande in beiden *Fossae Sylvii.* In sämmtlichen Hirnhöhlen, welche beträchtlich erweitert sind, ist klares Serum angesammelt. Das Ependym ist überall glatt, glänzend, über den Vierhügeln etwas sammtartig und matt. Auch der fünfte Ventrikel ist mit Wasser gefüllt. Sämmtliche Hirnnerven sind in dem oben erwähnten Exsudat eingebettet. Die weiche Commissur ist, wahrscheinlich schon während des Lebens, durch die Ausdehnung des Ventrikels und durch Erweichung getrennt, ihre Enden sehen beiderseits wie Hügel mit glatter Oberfläche aus. Die ganze Hirnsubstanz weich, zerreisslich, die graue ziemlich dunkel gefärbt. Im Herzbeutel etwas mehr Wasser als gewöhnlich; beide Lungen durch altes Bindegewebe straff verwachsen. Die linke im Allgemeinen blutreich und ödematös; sie zeigt im Innern zahlreiche Gruppen gelbweisser Knötchen, in deren Umkreise sich strahlignarbige Vertiefungen und Constrictionen mit geringer Pigmentirung befinden; im Oberlappen eine cavernös exulcerirte Bronchiektasie, in deren Nachbarschaft wieder gelbweisse, dichtgedrängte Knötchen vorhanden sind. Die in diesen dichteren Stellen verlaufenden kleinen Bronchien enthalten grösstentheils käsige Massen. In der rechten Lunge findet sich nur im untersten Theil des Oberlappens eine Gruppe von Knötchen, sonst überall nur Blutreichthum und Oedem.

Aus dem übrigen Befunde ist noch Folgendes nicht unwichtig: im *Colon* befinden sich etliche tuberkulöse, gereinigte, glattwandige Geschwüre; beide Harnleiter oberhalb des Eingangs in das kleine Becken erweitert, die Nieren um ein Drittheil vergrössert, sehr

blutreich. Der *Uterus* ist contrahirt. An seiner vorderen linken Seite erstreckt sich ein Schnitt und Riss durch den Uterushals hindurch bis an das *Peritoneum*, welches letztere nicht verletzt ist. Der Schnittriss beginnt $2^1/_2$ Cent. vom inneren Muttermund entfernt, und erstreckt sich in schiefer Richtung von links nach rechts bis zum äusseren Muttermunde in einer Totallänge von 6 Centim. Der *Uterus* wiegt 995 Grmm.; seine Länge beträgt 25 Cent., die Länge seines Halses $8^1/_2$ Cent., seine Breite 13 Cent., seine Dicke $5^1/_2$ Cent., die Dicke der Wandung am *Fundus* 2 Cent., am Körper 2 Cent., am Halse 1 Cent. Die Innenfläche des *Uterus*, namentlich die Rissfläche, ebenso die Scheide mit Blutgerinnsel bedeckt. *Corpus luteum* im linken Ovarium $1^3/_4$ Cent. lang und 1 Cent. breit.

Das mitgetheilte Ergebniss der Obduction musste, wenn man auch durch die Symptome im Leben auf die Annahme einer Gehirnaffection hingeleitet worden war, doch sehr überraschen, denn es war mit dem klinischen Krankheitsbilde schwer zu vereinbaren. Die chronische Natur des Exsudates, welches an der Basis des Gehirns gefunden worden, die theilweise Obsolescenz der dort wahrgenommenen Tuberkel machte es wohl unzweifelhaft, dass die Entstehung dieser Krankheitsproducte bis zu dem ersten Wochenbette zurückdatirte, und dass sie zu der chronischen Geistesstörung, die in einer Irrenanstalt ihren Ablauf nahm, Veranlassung gegeben hatten, während die Veränderungen in den Lungen wohl noch älteren Datums sein mochten. Wenn hierbei nun schon auffallend erscheint, dass die *Meningitis basilaris* grade unter den Erscheinungen von maniakalischer Geistesverwirrung auftrat, wie auch, dass von einer Erkrankung der Lungen nie Symptome aufgetaucht waren, so ist gradezu räthselhaft, wie die Exsudationen, die die Ursprünge sämmtlicher Gehirnnerven umgaben, gar keine Rückwirkung auf deren Functionen ausübten, dass mit ihnen eine völlige Integrität der sensoriellen und motorischen Actionen bestehn konnte, wie es wirklich der Fall war, und dass endlich nach Ablauf eines Jahres sogar eine dauernde Genesung eintreten konnte. Erst nach längerer Zeit war es, wie in den früheren Fällen, wieder eine neue Schwangerschaft, welche die schlummernde Krankheit zu acuter Exacerbation anfachte und directe Veranlassung gab zu dem tödtlichen Ausgange derselben, der vielleicht noch viele Jahre hätte auf sich warten lassen. Und nun diese Unbestimmtheit der Symptome, diese anfängliche Dunkelheit des Verlaufs, wodurch jede

scharfe Diagnose unmöglich gemacht wurde; als aber ein neuer Factor der Anregung hinzukam, nämlich die Geburtsthätigkeit, so entwickelte sich ein ebenso jäher Verfall, wie bei dem weiter oben geschilderten acuten Lungenödem, ohne dass die Obduction im Stande gewesen wäre, durch den Nachweis jüngster Nachschübe des tuberkulösen Processes den schnellen Tod zu motiviren. Das geburtshülfliche Verfahren, welches eingeschlagen wurde, hat zum Theil schon seine Rechtfertigung erfahren; es war nur einem unglücklichen Zufalle zuzuschreiben, dass das Leben des Kindes so schnell wieder erlosch, ein Beweis gegen die Richtigkeit der Operation kann darin nicht gefunden werden; in Bezug auf den Riss, welcher im Cervicalcanal gefunden wurde, wäre zu bemerken, dass ein solcher bei einem *Accouchement forcé*, wie es hier vorliegt, wohl überhaupt schwer vermieden werden kann, und wenig bedeutungsvoll ist, so lange der Bauchfellsack intact bleibt, dass aber hier selbst eine Zerreissung des Bauchfells keinen Vorwurf verdienen würde, da man aus einer sicher Sterbenden so schnell wie möglich ein Kind lebend extrahiren wollte, und auch wirklich seinen Zweck erreicht hatte.

Von nicht tuberkulösen Lungenaffectionen mag hier noch ein Fall Erwähnung finden, bei dem gleichfalls durch die Schwangerschaft und Geburt der tödtliche Ausgang veranlasst wurde.

Bronchitis und Pneumonie. Zwillingsschwangerschaft. Erstickungsgefahr bei der Geburt. *Accouchement forcé*, beide Kinder lebend. Tod der Mutter am 18. Tage des Wochenbettes.

Am 10. September wurde eine 38jährige Person kreissend aus dem Krankenhause in die Gebäranstalt überbracht, deren beträchtliche Athemnoth auf eine Krankheit der Brustorgane hindeutete. Das Gesicht, besonders die Lippen sind blauroth gefärbt, die Stimme ganz erloschen, und die Respiration ungemein häufig und so mühsam, dass die Patientin nicht einen Augenblick im Bett liegen kann, sondern beständig aufrecht sitzen muss. Die Percussion ergiebt keine Veränderungen, bei der Auscultation hört man auf beiden Seiten starke Rhonchi, verschärftes, in den unteren Lappen bronchiales Athmen; die Herztöne sind rein. Der Umfang des Leibes beträgt 111 Cent., die Fötalherztöne hört man links unten deutlich und sehr frequent. Die innere Untersuchung weist eine verstrichene Vaginalportion, einen für zwei Finger durchgängigen

Cervicalcanal nach; einen vorliegenden Kindestheil konnte man mit Bestimmtheit nicht entdecken. Starkes Oedem der Unterextremitäten, kein Eiweiss im Urin. Die Antecedentien, die zum Theil erst nach der Geburt eruirt werden konnten, waren nicht besonders charakteristisch. Patientin war bis zum Jahre 1856 stets gesund, und war auch ihre erste Niederkunft, die 1850 stattgefunden, ganz regelmässig und ohne jeden Nachtheil verlaufen. Im Winter 1856—57 gab sie an, viel an Schwerathmigkeit und Herzklopfen gelitten zu haben, und von dieser Zeit an wären häufig Katarrhe der Respirationswege, aber ohne besondere Heftigkeit, aufgetreten. Im Jahre 1858 gebar sie zum zweiten Male ganz regelmässig, und blieb auch nach der Geburt gesund. In der dritten und letzten Schwangerschaft, welche sie vom 28. Januar 1860 datirte, waren nun seit drei Monaten die früheren Erscheinungen der Schwerathmigkeit wieder stärker hervorgetreten, und erreichten Anfang September eine solche Höhe, dass Patientin im Spitale Hülfe suchte.

Bei der vollständigen Orthopnoe und Erstickungsgefahr, in der sich die Kranke in der Eröffnungsperiode befand, konnte nicht daran gedacht werden, die Geburt lange der Natur zu überlassen, sondern es war die künstliche Entbindung indicirt, die auch ohne erhebliche Schwierigkeiten ausgeführt werden konnte. Nachdem die Hand durch den mittlerweile kronthalergross geöffneten Muttermund hindurchgeschoben war, fand man das erste Kind in hoher erster Scheitelbeinslage vorliegen; die Wendung und Extraction desselben gelangen sehr leicht: das Kind, ein Knabe von 3¼ Pfd. Gewicht und 42 Cent. Länge, war hochgradig asphyktisch, konnte aber wiederbelebt werden; die Extraction des zweiten Kindes, eines 3½ Pfd. schweren und 42 Cent. langen lebenden Knaben, welcher in zweiter Steisslage sich zur Geburt stellte, bot ebenfalls keine Schwierigkeiten; die getrennten Nachgeburten folgten bald nach.

Die ersten Tage des Wochenbettes verliefen ziemlich günstig: man zählte 22—24 Respirationen auf 120—128 Pulsschläge in der Minute, bei ziemlich reichlicher Expectoration eitriger, etwas blutig gefärbter Massen; diese Besserung hielt aber nicht an, es traten neue Erstickungsanfälle mit sehr vermehrter Respirationsfrequenz auf, wesshalb die Kranke an das Spital zurückgeliefert wurde; dort verstarb sie am 28. September, 18 Tage nach der Entbin-

dung; von Seiten des *Uterus* waren nie Reactionserscheinungen aufgetreten.

Aus dem Obductionsprotocolle ist Folgendes hervorzuheben: die linke Lunge durch ältere Adhaesionen an die *Pleura* angeheftet, an ihrer Spitze lufthaltig, stark ödematös, der untere Theil des Oberlappens und der ganze Unterlappen stark infiltrirt und vollkommen luftleer; das Parenchym befand sich im Zustande der rothen Hepatisation, und im Verhältnisse zu dem massenhaften Auswurfe bei Lebzeiten konnte man nur ein geringfügiges Secret aus ihm herausdrücken. Im Unterlappen befand sich eine über wallnussgrosse Höhle mit fetzigen Wandungen und stinkendem Inhalte; dieselbe war gewiss nicht tuberkulöser Natur, da weder in ihrer Umgebung noch sonst wo Tuberkelablagerungen vorhanden waren, vielmehr schien es, da sich auch eine weitverbreitete Bronchitis vorfand, dass sie als eine Bronchiektasie mit brandig gewordenem Inhalte betrachtet werden müsse. Der Befund der rechten Lunge war genau derselbe, namentlich in Bezug auf Umfang des pneumonischen Exsudates und in Bezug auf die Höhlenbildung im Unterlappen, nur fand sich hier noch eine recente *Pleuritis*, welche ein sammtartiges Exsudat auf der Lungenoberfläche gesetzt, und die drei Lappen unter einander verklebt hatte; flüssiges Exsudat fehlte. Der *Uterus* war sehr gut zurückgebildet, auf seiner Innenfläche rechts und links die Placentarstelle noch deutlich erkennbar; in der Schleimhaut des Cervicalcanals zwei seichte, nicht ganz bis zum inneren Muttermunde reichende Einrisse (Folge der Operation). In jedem Eierstocke ein *Corpus luteum* mit einem Durchmesser von 0,7 Cent.

Wir haben hier einen Fall vor uns, wo die nachtheilige Einwirkung der Schwangerschaft auf eine chronische Lungenerkrankung gleichfalls sehr in die Augen fallend ist. Der chronische Bronchialkatarrh, an welchem die Patientin schon lange Zeit gelitten, hatte sich bei der starken Beengung des Brustraumes, welche in der späteren Zeit der Schwangerschaft in Folge der ungewöhnlich starken Ausdehnung des *Uterus* durch Zwillinge, zu einer acuten Bronchitis gesteigert, und dadurch war während der Geburt eine Erstickungsgefahr entstanden, die nur durch die schleunige Entbindung beseitigt werden konnte. Der tödtliche Ausgang der Krankheit wurde dann dadurch bedingt, dass zu der Bronchitis noch eine Pneumonie mit bronchiektatischer Cavernenbildung hinzu-

gekommen war: in wie fern diese vielleicht mit der Erschütterung bei der Geburt in Zusammenhang stand, lässt sich wohl nicht entscheiden. Schliesslich will ich noch bemerken, dass auch hier durch das *Accouchement forcé* Einrisse, aber nur in die Schleimhaut des *Cervix* entstanden, daher auch ohne jegliche Bedeutung geblieben waren.

Epilepsie. Das Verhältniss dieser Krankheit zu Schwangerschaft und Geburt bedarf in einiger Beziehung noch der Aufklärung, namentlich ist häufig zu scharf hervorgehoben worden, dass die Anfälle während der Geburt fast immer ausblieben. Dass dies unter Umständen nicht zutrifft, lehrt der folgende Fall:

Am 24. Februar 1860 trat eine 22jährige Person in die Gebäranstalt ein, die sich im letzten Monat ihrer ersten Schwangerschaft befand, und seit ihrem 10. Jahre an Epilepsie litt. Diese war stets sehr heftig gewesen, hatte mit seltenen Unterbrechungen mehrere Anfälle in der Woche producirt, und schon eine beträchtliche Rückwirkung auf die intellectuellen Functionen ausgeübt, die sich durch einen stupiden Gesichtsausdruck und trägen Gedankengang manifestirte; die Kranke machte namentlich über die Art ihrer Conception solche Angaben, dass eine verminderte Zurechnungsfähigkeit gewiss angenommen werden musste. In der Schwangerschaft hatten nun die epileptischen Anfälle an Intensität und Häufigkeit der Aufeinanderfolge gegen früher durchaus keine Veränderung erlitten; auch in der Gebäranstalt waren die Insulte so heftig, dass man die Kranke gegen Verletzungen sorgfältig schützen musste. Am 3. März stellten sich die ersten Wehen ein, die Geburt nahm ihren regelmässigen Fortgang, aber gegen das Ende der Eröffnungsperiode stellten sich zwei schnell auf einander folgende, ziemlich heftige Anfälle ein, nach denen das Bewusstsein stark getrübt erschien. Die Austreibungsperiode dauerte nur eine Stunde; nach der Geburt des Kindes, eines lebenden Mädchens von 5½ Pfd. Gewicht und 50 Cent. Länge, hielt die Trübung des Bewusstseins an, und es vergingen mehrere Tage, wo sich die Kranke in einem mehr oder weniger soporösen Zustande befand; dieser verlor sich dann allmählig, so dass sie schon am 12. März, am 8. Tage des Wochenbettes, entlassen werden konnte. Merkwürdig war, dass während früher nie eine Woche ohne Anfälle vergangen war, jetzt eine sehr lange Pause in denselben eintrat, die fast an eine Heilung des Uebels hätte denken lassen können, weil auch die Patientin sich sichtlich erholte;

bei einer Vorstellung am 17. Juni 1860 hatte sie noch keinen Anfall wieder gehabt, sie erschien stärker wie früher, und hatte den stupiden Gesichtsausdruck sehr verloren; ihre Menstruation war regelmässig wiedergekehrt. Dieser anfallsfreie Zustand dauerte noch bis zum 6. Juli, also volle 4 Monate, dann aber brach die Krankheit mit erneuter Heftigkeit wieder aus, und bald waren auch im Gesichte von Neuem die Züge getrübter Intelligenz ausgeprägt.

Syphilis. Die Gelegenheit, die Einwirkung secundärer Syphilis der Mutter, resp. des Vaters auf das Product der Zeugung zu studiren, war grade keine sehr reichhaltige, aber das Material genügt doch, um an das Referat über dasselbe einige allgemeine Bemerkungen anzuknüpfen. Wenn ich berichte, dass im Ganzen 21 Fälle von Syphilis in Complication mit Schwangerschaft und Geburt zur Beobachtung gekommen sind, so würde es wenig Nutzen bringen, wollte ich diese gemeinsam abhandeln; es scheint mir vielmehr bei weitem zweckmässiger, sie in gewisse Kategorien abzutheilen, weil sich dadurch am besten die Möglichkeit darbietet, aus der Beurtheilung dieser Kategorien heraus gewisse nosogenetische und therapeutische Fragen, wie sie sich noch heute in der Syphilislehre aufwerfen, zu beantworten.

In der ersten Kategorie mögen 4 Fälle aufgeführt werden, bei denen die Kinder mit den deutlichsten Zeichen der *Syphilis congenita* geboren wurden, ohne dass an der Mutter irgend eine Spur der Krankheit aufgefunden, oder als früher dagewesen vermuthet werden konnte; will man der Argumentation nicht Gewalt anthun, so muss hier die Ansteckung vom Vater abgeleitet werden, der freilich nicht bekannt wurde, daher auch nicht untersucht werden konnte. Wie schon öfter von competenterer Seite hervorgehoben worden ist, hat diese vom Vater herrührende angeborne Syphilis einen eigenthümlichen Charakter, der sich auch in den von mir beobachteten Fällen nicht verläugnete: man sieht bei Lebzeiten der Kinder besonders Hauterkrankungen, und diese wiederum eigenthümlich geartet, und nach dem Tode findet man häufig Veränderungen in einer Reihe von parenchymatösen Organen, denen sich in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit der Beobachter speciell zugewendet hat. Die ersteren traten unter folgenden Formen auf:

a) *Pemphigus syphiliticus* 4 mal, 2 mal angeboren und 2 mal innerhalb der ersten acht Tage nach der Geburt entstanden.

Diese Exanthemform ist jetzt so bekannt, und so bestimmt als allein der *Syphilis congenita* angehörig anerkannt, dass darüber nichts Besonderes mehr gesagt werden kann, es wäre nur hervorzuheben, dass es doch nicht allein bei der vom Vater herrührenden Krankheit vorkommt, denn unter anderen könnte ich dagegen einen Fall von angeborenem *Pemphigus* bei einem Kinde anführen, dessen Mutter zwar bei der Geburt keine Symptome von *Lues* hatte, aber in der Schwangerschaft wegen breiter Condylome und Exanthem antisyphilitisch behandelt worden war.

b) *Induratio telae cellulosae congenita.* Das Kind, welches mit dieser Krankheit behaftet lebend zur Welt kam, war ein Knabe von 4⅛ Pfd. Gewicht und 40 Cent. Länge, also aus dem achten Schwangerschaftsmonate. Das Verhalten des Unterhautbindegewebes war hier genau so, wie bei der gewöhnlichen Verhärtung, und man wäre gar nicht auf die Idee gekommen, die vorhandenen Veränderungen von *Syphilis congenita* abzuleiten, obgleich es auffallend erscheinen musste, dass das Kind mit brettartig hartem Zellgewebe geboren wurde, während doch in der Regel die Krankheit sich erst später entwickelt, wenn sich nicht in den ersten Tagen *Pemphigus* gezeigt, und sich dadurch der Process ganz evident als specifisch documentirt hätte; der Beweis wurde durch die Obduction des Kindes, das 9 Tage alt geworden war, vervollständigt, denn man fand die Lungen syphilitisch erkrankt.

c) Epidermoidale Borkenbildung. Das betreffende Kind, ein 4¼ Pfd. schwerer und 48 C. langer Knabe, wurde in sehr elendem Zustande geboren, und zeigte eine so rissige und verhärtete Epidermis, dass sie an einzelnen Stellen in grossen Fetzen abgelöst werden konnte. Auch hier wurde die specifische Natur der Hautentartung durch den am siebenten Tage hinzutretenden *Pemphigus* ausser Zweifel gesetzt. Im Uebrigen lieferte dieses Kind den Beweis, wie lange man unter Umständen bei *Syphilis congenita* durch antisyphilitische Behandlung das Leben, wenn auch von vornherein die Prognose sehr ungünstig ist, fristen kann: unter dem Gebrauche von *Mercurius solubilis Hahnemanni* wurde nicht nur die Haut des Kindes allmählig ziemlich rein, sondern sein Aussehn wurde auch ein besseres, und es nahm sichtbar an Gewicht zu; erst im dritten Monate des extrauterinen Lebens fanden sich die Zeichen tieferer Erkrankung, nämlich Parese der rechten Körperhälfte und *Anasarca* ein, die einige Zeit darauf den Tod desselben

zur Folge hatte; sie fand bei der Obduction ihre genügende Erklärung, denn es ergab sich eine chronische *Meningitis* auf der rechten Hemisphäre, und circumscripte Zelleninfiltration in der weissen Substanz unter einem gallertig entarteten Gehirngyrus, dabei speckige Infiltration der Leber im Anfangsstadium. In wieweit der Befund im Gehirn mit dem syphilitischen Processe in Verbindung stand, darüber konnte man zu einer bestimmten Anschauung nicht gelangen, wenn auch die Vermuthung nahe lag, und aus analogen in der Literatur verzeichneten Fällen begründet wurde, dass ein solcher Zusammenhang wirklich existirte.

Erkrankungen parenchymatöser Organe liessen sich eigentlich in allen 4 Fällen nachweisen, wenn auch der Grad der Ausdehnung und die Intensität derselben wesentlich von einander differirten. Da ein Fall mit speckiger Infiltration der Leber schon angeführt ist, so bleiben noch drei übrig, die mir wichtig genug erscheinen, um einzeln aufgeführt zu werden.

Am exquisitesten zeigte sich die Degeneration bei einem 5⅛ Pfd. schweren und 49 Cent. langen Mädchen, das mit *Pemphigus syphiliticus* geboren, 33 Stunden nach der Geburt gestorben war. Hier fand man die Lungen ziemlich gut durch Luft ausgedehnt, was schon bei der Eröffnung des *Thorax* ersichtlich war, wo der untere Lappen der rechten Lunge den Herzbeutel deutlich überragte; an dem unteren Lappen der linken Lunge in der Nähe des Interlobularrandes zeigte sich nun eine 5 Millim. breite, 7 Millim. lange, intensiv schwefelgelbe von der *Pleura pulmonalis* überzogene Stelle, die auf dem Durchschnitte einer 6 Millim. in die Tiefe gehenden, härtlichen, speckigen Infiltration entsprach. Rings um den Herd verlief äusserlich ein exquisites Netz von Capillargefässen. Ein ähnlicher, aber kleinerer Herd befand sich am unteren Lappen der rechten Lunge, und zwar in dem Interlobulareinschnitte; die mikroskopische Untersuchung der Infiltration ergab ein ziemlich festes Bindegewebe mit deutlichem moleculärem Zerfall und Fettkörnchenzellenbildung. — Die Leber war braunroth, auf dem Durchschnitt von Wachsglanz uud in ihrem linken Lappen stark syphilitisch degenerirt: man sah hier denen in der Lunge ähnliche, aber grössere, schwefelgelbe, hart schneidbare Bindegewebsinfiltrationen, welche an der bedeutendsten Stelle einen Durchmesser von 2 Centimeter hatten und einen centralen Zerfallherd mit vollkommen eitrigem Inhalte zeigten; dieser be-

stand fast ausschliesslich aus Körnchenzellen von verschiedener Grösse.

Weniger bedeutend war die Erkrankung innerer Organe bei dem 9 Tage alten Kinde, welches weiter oben als mit *Induratio telae cellulosae* behaftet bezeichnet wurde. Die Lungen waren nur theilweise durch Luft ausgedehnt, liessen sich aber gut aufblasen mit Ausnahme einer Anzahl von Stellen, welche, zum grössten Theile hart unter der *Pleura* liegend, eingeschnitten, eine specifische Affection des Parenchyms in verschiedenen Phasen der Entwicklung zeigten: grösstentheils beobachtete man eine frische, gelblich graue, gelatinöse, ziemlich weiche Infiltration von der gewöhnlichen Grösse der Keile bei secundärer Lobularpneumonie, über welcher die *Pleura* in zirkelrundem Umfange getrübt war; an einzelnen Herden erkannte man aber schon eitrigen Zerfall des Centrum. An der Leber konnte nichts Krankes aufgefunden werden, dagegen zeichnete sich die Milz durch eine ungewöhnliche Grösse (ihr Gewicht betrug 18,5 Grmms.) aus; ihr Parenchym war aber normal. Bei Herausnahme der Nieren fiel eine eigenthümliche knorpelige Beschaffenheit der Nebennieren auf; auf dem Durchschnitte boten sie beide beinahe die Grösse der Nieren dar, indem sie 2,5 Cent. lang waren, und sowohl Kapsel als Rinde zeigten sich gleichmässig durch ein graues Infiltrat knorpelig verdichtet; die Nieren selbst erschienen blass, ohne Harnsäureinfarct und sonst normal.

Der dritte Fall betraf ein 3³/₈ Pfd. schweres und 43 Cent. langes Kind weiblichen Geschlechts, welches mit Herzschlag geboren wurde, aber nicht wiederbelebt werden konnte. Hier war zunächst die Thymusdrüse in den Erkrankungsprocess hineingezogen: sie war von harter, fast knorpeliger Consistenz, und von mehreren Abscessen durchsetzt, die sich ganz unzweideutig von den gewöhnlichen Höhlen der Drüse unterschieden, indem sie einen strohgelben, ziemlich dicken Eiter zum Inhalte hatten. Weiterhin fühlten sich beide Lungen sehr compact an, sanken unter Wasser unter, und waren in sämmtlichen Lappen gleichmässig von einer blassgelblichen speckigen Masse durchsetzt, durch welche das eigentliche Lungengewebe fast ganz verdrängt worden; auch hier zeigte, wie in den früheren Fällen, das Mikroskop zahlreiche Körnchenzellen und fettigen Detritus. In der Leber endlich fanden sich ähnliche speckige Infiltrate, wie in der Lunge.

In die zweite Kategorie gehören 8 Fälle, wo die Mutter bei der Geburt deutliche Symptome secundärer Syphilis aufwies, und wo während der Schwangerschaft entweder gar keine, oder nur eine örtliche Behandlung derselben stattgefunden hatte. Das Resultat für die Kinder war ein sehr unglückliches, denn 6 wurden im Zustande vorgeschrittener Fäulniss und nur 2 lebend geboren; es stimmt mit den allgemeinen Erfahrungen über die deletäre Einwirkung der mütterlichen Syphilis auf das Leben des Kindes vollkommen überein, die es nothwendig machen, dass für die Fälle, wo das Kind lebend geboren wurde, und auch am Leben blieb, eine besondere Erklärung gegeben werde, wenn sie glaubhaft erscheinen sollen. Diese Erklärung will ich für meine beiden Fälle nicht schuldig bleiben: in dem einen datirte die örtliche Affection, ein Schanker in der *Fossa navicularis*, von einer erst zwei Monate vor der Niederkunft stattgehabten Infection und die secundären Erscheinungen waren in den letzten Tagen unter meinen Augen entstanden; es ist also ganz natürlich, dass hier das Kind, welches, grade zu dem Zwecke, um es vor Ansteckung zu bewahren, durch die künstliche Frühgeburt aus dem *Uterus* entfernt worden war, noch von der Seuche verschont geblieben; der zweite war insofern zweifelhaft, als die Mutter bei der Geburt kein anderes Symptom secundärer Syphilis an sich trug, als einen Kranz von breiten Condylomen um den After herum, und mir die schon öfter aufgeworfene Frage, ob sich nicht ausnahmsweise bei Schwangeren breite Condylome nicht specifischer Natur entwickeln können, nicht so befriedigend beantwortet zu sein scheint, dass man die Möglichkeit eines solchen Vorganges unbedingt verneinen müsste; das Kind, ein ausgetragener Knabe, blieb vollkommen gesund.

Die dritte Kategorie wird von 7 Fällen gebildet, wo in der Schwangerschaft gegen die secundäre Syphilis eine specifische Behandlung eingeleitet worden, gleichgiltig ob bei der Geburt noch ein oder das andere Symptom derselben vorhanden war oder nicht. Wenn man hier nach der Art der instituirten Therapie unterscheiden will, so ist am häufigsten, nämlich 5 mal, die Inunctionscur in Anwendung gekommen, und hierbei wurden 3 Kinder lebend, 1 todtfaul und 1 todt geboren; die ersteren blieben, so lange ich sie beobachten konnte, gesund, das letztere hatte *Pemphigus* und bei der Obduction fand sich eine Vergrösserung der Leber und Milz, aber ohne specifische Entartung; dann war in einem Falle eine

Sublimatcur durchgemacht worden, aber mit ungünstigem Erfolge, denn das Kind wurde im Zustande vorgeschrittener Fäulniss geboren; endlich war in einem Falle Jodkalium gegeben worden; hier war das Kind, ein nicht völlig ausgetragenes Mädchen, gesund und blieb es auch bis zur Entlassung der Mutter. Im Ganzen ist also das nicht unwichtige Resultat zu constatiren, dass nach specifischer Behandlung der secundären Syphilis während der Schwangerschaft in 7 Fällen 4 Kinder lebend und 3 todt geboren wurden; es scheint hierin, wenn auch die angegebenen Zahlen zu klein und desshalb ungenügend erscheinen, die Aufforderung zu liegen, von der älteren Ansicht, wonach die Syphilis in der Schwangerschaft als ein *Noli me tangere* zu betrachten sei, sich vollständig abzuwenden; es hat heut zu Tage gar keinen Sinn mehr, wenn man desshalb die Behandlung unterlassen soll, weil durch dieselbe möglicherweise dem Kinde geschadet wird, da man weiss, dass eine solche nachtheilige Wirkung gar nicht existirt, das Kind aber ohne Behandlung der Mutter ganz sicher zu Grunde geht; auch halte ich den Einwand gegen die Nothwendigkeit einer Therapie, dass das Kind trotz derselben elend und unfähig, sein Leben weiter fortzusetzen, zur Welt kommt, für nicht richtig, denn es scheint immer rationeller, einen Versuch zur Rettung des Kindes zu machen, wenn es auch oft genug misslingt, als die Hände in den Schoos zu legen, abgesehn davon, dass es doch auch darauf ankommt, die Mutter so schnell wie möglich von der Krankheit zu befreien, und letztere nicht während der Schwangerschaft durch Nichtsthun einwurzeln zu lassen.

In die vierte Kategorie gehören endlich 2 Fälle, wo die Mütter die unverkennbaren Residuen einer älteren, vollkommen abgelaufenen Syphilis an sich trugen. Die eine hatte vor 2½ Jahren eine heftige *Lues* durchgemacht und trotz energischer Behandlung ein vollkommen eingesunkenes Nasengewölbe und strahlige Narben am weichen Gaumen zurückbehalten; sie gebar einen gesunden, ausgetragenen Knaben, der auch gesund blieb; bei der anderen war die Krankheit 23 Jahre alt, hatte aber enorme Verwüstungen zurückgelassen: der ganze weiche Gaumen war zerstört, die hinteren Gaumenbögen mit der Pharynxwand verwachsen, auf letzterer bis weit hinab eine strahlige Narbenmasse, in Folge dessen die Sprache ganz so wie bei *Palatum fissum*; hier wurde das Kind zwar todt geboren, aber ganz unabhängig von der Krankheit der

Mutter in Folge von frühem Abfluss des Fruchtwassers, und fester Umschlingung der Nabelschnur um den Hals bei Fusslage; die Section erwies dasselbe als vollkommen gesund.

Im Ganzen weist die Statistik bei einer so beschränkten Zahl von Beobachtungen doch zur Genüge auf die überaus nachtheilige Wirkung hin, welche die mütterliche resp. väterliche Syphilis auf den Fötus ausübt, denn unter 21 Fällen wurden 13 Kinder, also nahezu zwei Drittheile, durch den specifischen Process früher oder später zu Grunde gerichtet.

III. Aus der operativen Geburtshülfe.

1. Künstliche Frühgeburt.

Nach den Mittheilungen, welche an einer anderen Stelle über Be ckenverengerungen gemacht worden sind, kann es nicht auffallen, dass ich sehr selten die Indication zur Erregung der künstlichen Frühgeburt gefunden habe. Ich würde auch die wenigen Fälle, die mir vorgekommen sind, ganz mit Stillschweigen übergehn, wenn sie nicht zufällig durch ihren von der Norm abweichenden Verlauf zur Mittheilung geeignet wären, und wenn ich nicht glaubte, durch die Genauigkeit der Einzelbeobachtung die Fülle des Materials einigermassen ersetzen zu können. Ich kann im Ganzen nur über 3 Fälle berichten; 2 davon sind in der Gebäranstalt, einer in der Privatpraxis vorgekommen; 2 mal ergab sich die Indication zur Operation aus einer beträchtlichen Verengerung des Beckens, während in dem dritten Falle secundäre Syphilis der Mutter die Veranlassung dazu war, einmal wurde nach der Cohen-Schweighäuser'schen, 2 mal nach der Krause'schen Methode verfahren. Das Detail der 3 Fälle ist kürzlich folgendes.

1) Beckenenge. Injectionen in die Gebärmutterhöhle, Geburt 33 Stunden nach der ersten Injection, wegen Schieflage der Frucht durch Wendung und Extraction beendet, Kind lebend, Mutter und Kind am 11. Tage nach der Geburt gesund entlassen.

Am 19. Mai 1859 wurde eine 24jährige, kleine und blass aussehende Person in die Gebäranstalt aufgenommen, deren graciler Körperbau zur näheren Untersuchung der Beckenverhältnisse aufforderte. Bei der äusseren Besichtigung fand man das linke Schulterblatt höher stehend und stärker nach rückwärts gerichtet als das

rechte, die Wirbelsäule in der Dorsalgegend mit ihrer Convexität nach links gewandt; eine sorgfältige und wiederholte manuelle Messung der *Conjugata diagonalis* ergab nie mehr als 3″ 3‴, man musste also die Grösse der *Conjugata vera* höchstens auf 2″ 9‴ P. schätzen. Die erste Geburt, welche die Person einige Jahre vorher überstanden hatte, gab über das Verhältniss der Beckenräumlichkeit zum durchtretenden Kinde keinen Aufschluss, weil sie im 7. Schwangerschaftsmonate, daher ohne besonderen Anstand erfolgt war; das Kind lebte 9 Tage. Bei dem bedeutenden Grade von Beckenenge, der vorlag, war es die höchste Zeit, einzuschreiten, wollte man durch die künstliche Frühgeburt noch ein günstiges Resultat erreichen, denn nach Angabe der Patientin war die letzte Menstruation Ende September erfolgt, die Niederkunft also Anfang Juli zu erwarten, und die Schwangerschaft hatte mithin wahrscheinlich die 34. Woche schon überschritten. Ueberdies war nicht zu erwarten, dass man in diesem Falle, welche Methode man auch in Anwendung bringen mochte, schnell zum Ziele kommen würde; die Scheidenportion stand nämlich stark nach rückwärts und der äussere Muttermund war grübchenartig geschlossen; auch konnte die Prognose in Bezug auf das Kind nicht als sehr günstig bezeichnet werden, weil man einen vorliegenden Kindestheil nicht entdecken konnte. Zunächst musste man eine Methode wählen, die geeignet war, vorbereitend auf das untere Uterinsegment einzuwirken, und dazu empfahl sich wohl am meisten die warme Douche. Ihre Einwirkung war aber eine ziemlich langsame: erst nachdem man sie vom 24.—28. Mai 15 Male in Anwendung gebracht hatte, und zwar mit Wasser bis zur Temperatur von 34° R., war der Halscanal für die Fingerspitze zugänglich geworden, und die Möglichkeit gegeben, eine intrauterine Injection vorzunehmen. Diese wurde auf die gewöhnliche Weise gemacht und gut vertragen; nach der 6. Einspritzung, zwischen welcher und der ersten 28 Stunden verflossen waren, traten continuirliche Wehen ein, die nach weiteren 5½ Stunden die vollständige Erweiterung des Muttermundes bewirkt hatten. Auch jetzt war kein vorliegender Kindestheil zu erkennen, vielmehr bemerkte man, nachdem die Fruchtblase bald darauf zufällig von selbst geborsten, das linke Aermchen herabgetreten, und war bald im Stande, eine zweite Schulterlage, erste Unterart zu diagnosticiren. Die Wendung und Extraction bis zum Kopfe gelangen leicht; dieser machte jedoch erhebliche Schwierigkeiten, und wurde erst durch einen

kräftigen Zug an Schultern und Unterkiefer zugleich mit einem merkbaren Ruck in das Becken hineingezogen, worauf seine Zutageförderung schnell bewerkstelligt werden konnte. Trotzdem dass die Nabelschnur zweimal fest um den Hals geschlungen war, konnte das Kind, ein Mädchen, doch nach kräftigen Bemühungen aus hochgradiger Asphyxie zum Leben gebracht werden. Sein Gewicht betrug 3,7 Pfd., seine Länge 42 Cent., der Kopfumfang 31 Cent.

Die Mutter befand sich nach der Entbindung vollkommen wohl, und blieb bis zur Entlassung ohne alle Reaction; das Kind wurde ikterisch und bekam Soor, überwand aber beides, und blieb gesund, bis es der Beobachtung entzogen wurde.

2) Beckenenge. Anwendung einer elastischen Bougie. Eigenthümliche nervöse Reflexerscheinungen in der Eröffnungsperiode. Natürliche Geburt 85 Std. nach der ersten Einführung der Bougie. Kind lebend. Mutter blieb gesund.

Am 10. Juni 1860 wurde ich bei einer Frau zu Rathe gezogen, um über eine bei ihr vorzunehmende künstliche Frühgeburt meine Meinung abzugeben. Sie hatte schon vier schwere Geburten durchgemacht: 2 mal war sie mit der Zange von todten Kindern, 1 mal durch die Perforation entbunden worden, und das letzte Mal, vor 4 Jahren, hatte sie sich der künstlichen Frühgeburt unterworfen; obgleich die Manipulation mit der warmen Douche 11 Tage gedauert hatte, bis Wehen eintraten, so war schliesslich das Kind, ein Mädchen, mit der Zange lebend entwickelt worden, und war am Leben geblieben. Die Untersuchung des Beckens war wegen grosser Empfindlichkeit und Reflexerregbarkeit der Frau sehr schwierig anzustellen; es ergab sich aber so viel im Zusammenhalt mit den Antecedentien, dass die *Conjugata vera* nicht grösser als 2″ 9‴ sein konnte; auch wiesen die stark verbogenen Tibialknochen auf eine hochgradige *Rhachitis* hin. Die Zeit der Schwangerschaft liess sich ziemlich genau auf die 33. Woche berechnen, da der 5. November mit grosser Sicherheit als Conceptionstermin angegeben wurde; es war desshalb nicht zweckmässig, mit der Ausführung der Operation irgendwie zu zögern, und man begann am 12. Juni Mittags 12 Uhr ohne weitere Vorbereitungen, da die Vaginalportion leicht zu erreichen, und der äussere Muttermund geöffnet war, mit der Einbringung einer elastischen Bougie von mässiger Stärke in die Gebärmutterhöhle, welche auch nach Ueberwindung des vom inneren

Muttermunde gesetzten Widerstandes leicht um den vorliegenden Kopf herum in die Höhe geschoben werden konnte. Schon am Nachmittage traten darauf einzelne deutliche Erhärtungen des *Uterus* ein, die aber wieder nachliessen. Gegen Abend war die Einführung der Bougie schwieriger, und wurde daher eine spitzere Wachsbougie genommen. Am 13. bemerkte man ein deutliches Weicherwerden des unteren Gebärmutterschnittes und gegen Abend anhaltende Contractionen, so dass man an eine baldige Vollendung der Geburt glauben konnte. Nun entwickelte sich aber, während die Wehen schwächer wurden, ein ganzes Spiel von nervösen Reflexerscheinungen, die das Eröffnungsstadium am 14. und 15. Juni begleiteten und verzögerten. Ich habe ihrer schon bei Erwähnung der unter Umständen vom inneren Muttermunde ausgehenden Reizerscheinungen gedacht, und hebe hier hervor, dass sie sich besonders auf eine Trübung des Bewusstseins bezogen: die Patientin war zeitweise desselben ganz beraubt, so dass sie Niemanden von der Umgebung erkannte, dabei hatte sie Delirien und Gesangsparoxysmen, alles Erscheinungen, die nur von einem Symptom in der motorischen Sphäre, nämlich von *Strabismus convergens* begleitet wurden. Die dabei stets regelmässig fortdauernden Wehen hatten am 15. Mittags 12 Uhr den Muttermund bis zu Gulden-, Abends 6 Uhr bis zur Kronthalergrösse erweitert, und um Mitternacht war die Eröffnungsperiode abgelaufen, nachdem die nervösen Erscheinungen bei Anwendung eines warmen Vollbades, und von Opium und Castoreum innerlich immer mehr zurückgetreten waren. Die Geburt des Kindes erfolgte ohne Kunsthülfe am 16. Juni Morgens 1 Uhr, 85 Stunden nach der ersten Einführung der Bougie; es war männlichen Geschlechts, hatte ein Gewicht von $3^3/_8$ Pfd., eine Länge von 42 Cent. und einen Kopfumfang von 30 Cent.; es lebte, hatte aber auf dem rechten Scheitelbeine einen tiefen, vom Promontorium herrührenden Eindruck, den man mit zwei Fingern kaum ausfüllen konnte, und der von vorn nach hinten $2^1/_2$ Cent., von einer Seite zur anderen 5 Cent., und nach der Tiefe 1 Cent. mass; in dieser Verletzung lag auch wohl der Grund, dass das Kind schon 12 Stunden nach der Geburt starb; die Obduction wurde nicht gemacht. Die Mutter machte ein ganz normales Wochenbett durch.

3) Secundäre Syphilis der Mutter. Einlegung einer Bougie. Fieberhafter Zustand während der Geburt, die am 3. Tage erfolgte. Lebendes Kind. Tod der Mutter

am 9. Tage des Wochenbettes in Folge von *Phlebitis uterina* und Pyämie.

Bei einer 23jährigen Erstgeschwängerten, welche am 14. September 1860 aufgenommen wurde, fand man deutliche Zeichen primärer Syphilis: in der *Fossa navicularis* eine beinahe kirschengrosse, rothe Exulceration mit abgelösten Rändern, an den grossen und kleinen Schamlippen zum Theil in Geschwüre umgewandelte, zum Theil noch in Knötchenform vorhandene Excrescenzen, und vom Scheideneingang hinauf bis zum unteren Uterinsegmente eine zahllose Menge hirse- bis hanfkorngrosser, mit wasserheller Flüssigkeit gefüllter Phlyktänen. Wollte man auch hier Anfangs vielleicht noch eine mildere Deutung zulassen, so wurde man doch bald durch das Auftreten secundärer Erscheinungen über die Natur des bis dahin örtlichen Uebels belehrt: am 20. September bemerkte man auf den Schenkeln und der Brust ein Fleckenexanthem, und unter der rechten *Mamma* ein kreisrundes frisches Geschwür von der Grösse einer durchschnittenen Erbse und sehr suspectem Aussehn; ausserdem fand sich der weiche Gaumen scharf abgeschnitten injicirt und speckiger Beleg auf der rechten Tonsille.

Um das Kind, welches etwa 36 Wochen getragen sein mochte, dem inficirten mütterlichen Organismus zu entziehn, wurde beschlossen, die künstliche Frühgeburt einzuleiten. Die Indication war wohl nicht vollkommen strict, da vermuthlich in den wenigen Wochen, die das Kind noch im *Uterus* zu verweilen hatte, eine etwa entstehende Infection desselben nicht mehr von besonders nachtheiligen Folgen gewesen sein würde; allein sie war doch vollkommen gerechtfertigt, da die Operation bei fast verstrichener Scheidenportion und für die Fingerspitze durchgängigem Halscanal keine Schwierigkeiten haben, und nach aller Berechnung der Patientin, die sich übrigens, die Syphilis abgerechnet, vollkommen wohl befand, keine Nachtheile bereiten konnte.

Die Einführung eines elastischen Katheters, welche am 21. September Morgens 10 Uhr zuerst geschah, war doch nicht so leicht, wie man anfangs vermuthet hatte; es war besonders der tiefe Stand des vorliegenden Kopfes und die Stellung der Vaginalportion nach der Aushöhlung des Kreuzbeins zu, welche sich der schnellen Manipulation widersetzten. Indessen kam man doch bald zum Ziele. Um kurz zu sein, will ich nur anführen, dass 24 Std. nach dem Beginne der Operation deutliche Contractionen des *Uterus* vorhanden

waren; diese hatten aber von Anfang an etwas Eigenthümliches: sie folgten rasch aufeinander, waren kurz abgebrochen, und sehr schmerzhaft, also nach dem gewöhnlichen Begriffe als krampfhaft zu bezeichnen; auch war auffallend, dass sich bei der Patientin eine lebhafte Febricitation eingestellt hatte, die nicht anders als durch die Annahme erklärt werden konnte, dass durch den örtlichen Reiz des Katheters eine auf diese Weise sich äussernde Reaction hervorgerufen sei, und die desshalb Veranlassung wurde, dass man das Instrument von nun an gänzlich ausser Anwendung brachte. Nach weiteren 24 Std. war trotz sorgfältiger Therapie der Zustand der Patientin wenig verändert, wenn auch die Wehenthätigkeit regelmässiger und energischer geworden war, die Erhöhung der Körpertemperatur hatte sogar nicht unbedeutend zugenommen. Am 23. $3^3/_4$ Uhr Nachmittags war endlich der Muttermund vollkommen verstrichen und um $5^3/_4$ erfolgte ohne Kunsthülfe die Geburt eines lebenden, $5^3/_8$ Pfd. schweren und 47 Cent. langen Kindes männlichen Geschlechts.

Das Wochenbett nahm keine günstige Wendung: bei einer sich gleich bleibenden Vermehrung der Pulsfrequenz auf 140 Schläge in der Minute, und dem entsprechender Erhöhung der Körpertemperatur bis zu 41° C. musste die Prognose für sehr bedenklich gehalten werden, wenn man auch die Art der Erkrankung bei fast gänzlich fehlenden Localerscheinungen und dem Fehlen von Schüttelfrösten nicht genauer diagnosticiren, am ehesten noch als eine *Lymphangitis* bezeichnen konnte. Einige Tage vor dem Tode wurde man mehr zu der Annahme einer *Phlebitis* und Pyämie gedrängt, weil sich stechende Schmerzen bei der Respiration eingefunden hatten, und der Percussionston hinten und unten in ziemlicher Ausdehnung leer geworden war, man also die Entwicklung einer pyämischen Lungenaffection vermuthen musste. Die Obduction bestätigte dies: man fand in den Pleurahöhlen eitrige Flüssigkeit in nicht unbeträchtlicher Quantität, die *Serosa* von einem frischen Exsudate überzogen, und in den Lungen Infiltrationen vom einfachen *Engouement* bis zur grauen Hepatisation, dabei circumscripte subpleurale Herde mit einem zum Theile eitrigen, zum Theile ichorösen Inhalte. Die hierdurch unzweifelhaft gewordene Pyämie hatte ihren Ausgang von den venösen Gefässen des *Uterus* genommen, denn bei der Herausnahme des etwa noch 3 Finger breit über der Symphyse hervorragenden *Uterus* quoll aus der

rechtseitigen *Vena spermatica* ein dicker strohgelber Eiter hervor; weiter herauf waren die Gefässe der Unterleibshöhle frei, aber eine sehr starke Schwellung der Lymphdrüsen vorhanden. Die Innenfläche des *Uterus* zeigte sich mit einer exquisit stinkenden, bräunlich gelben Jauche und darunter mit einem diphtheritischen Exsudate überzogen; aus dem Parenchym, und zwar aus dem Lumen der venösen Gefässe, drang beim Einschneiden eine Masse Eiter hervor, so dass man das deutlichste Bild einer *Phlebitis uterina* vor Augen hatte, die nach den *Alae vespertilionis*, den Eierstöcken so wie nach der schon erwähnten *Vena spermatica* hin verfolgt werden konnte. In den oberen Parthien der *Vagina* wurde nichts mehr von den bei Lebzeiten vorhanden gewesenen Phlyktänen bemerkt, dagegen war in dem unteren Abschnitte derselben diphtheritische Geschwürsbildung in ziemlichem Umfange vorhanden; besonders hatte sich das bei Lebzeiten als chancrös angesprochene Geschwür bedeutend vergrössert und einen gangränösen Charakter angenommen.

Die Eigenthümlichkeiten der 3 mitgetheilten Fälle künstlicher Frühgeburt ergeben sich eigentlich von selbst. Der erste weist darauf hin, dass die Wirkung der warmen Douche in Bezug auf Sicherheit und Schnelligkeit unter Umständen sehr viel zu wünschen übrig lässt, selbst wenn man sie nur als vorbereitendes Mittel in Gebrauch zieht; er zeigt ferner die Brauchbarkeit der intrauterinen Injectionen, und die Erhaltung des kindlichen Lebens unter sehr schwierigen Umständen. Bei dem zweiten sind besonders die nervösen Reactionserscheinungen von Interesse, die, wie ich glaube, von der mechanischen Reizung des inneren Muttermundes durch die Bougie ausgingen, und keiner Besprechung weiter bedürfen, weil ich bei einer anderen Gelegenheit meine Ansicht über diese Art Phänomen mitgetheilt habe. Am bedeutungsvollsten erscheint mir aber der dritte und letzte Fall, und am meisten der Erläuterung bedürftig, denn er liefert ein auffallendes Beispiel dafür, dass die Krause'sche Methode des Katheterismus nicht für so unschuldig gehalten werden darf, wie man es bisher zu thun gewohnt ist. Wir haben eine Person vor uns, die vor der Geburt, abgesehn von den Symptomen secundärer Syphilis, ganz gesund befunden wird, während der Anwendung der elastischen Bougie anfängt zu febricitiren, bei der sich die fieberhaften Erscheinungen während und nach der Geburt continuirlich steigern, und endlich am 9. Tage des Wochenbetts den Tod zur Folge haben. Meiner Ansicht nach dürfte

es schwer sein, diesen Ablauf von Erscheinungen anders zu deuten, als dass sie durch die mechanische Reizung der Vaginal- und Uterusschleimhaut hervorgerufen seien; man könnte höchstens den Einwand machen, dass der Katheterismus nur die Gelegenheitsursache zur Erkrankung abgegeben habe, dass aber eigentlich der Fall als ein Puerperalfieber aufzufassen sei, wie es in Gebärhäusern gar nicht selten sich entwickelt, dass er *in specie* zu der Puerperalepidemie des Jahres 1860 gehöre, die an einer anderen Stelle dieser Arbeit ihre Beschreibung findet. Ich muss diese Anschauung für sehr gewagt halten, weil die Puerperalerkrankungen mit der Mitte Juni ihr Ende erreichten, im Juli allerdings noch ein vereinzelter tödtlicher Fall nachkam, der August aber bei 71 Geburten nicht eine einzige Erkrankung ausser der fraglichen aufzuweisen hatte, und auch in den folgenden Monaten von Puerperalfieber nichts bemerkt wurde. Auch wäre die geschilderte lebhafte Fieberbewegung in der Eröffnungsperiode, die in diesem Grade nur auf der Höhe einer Puerperalepidemie, und dann auch selten, vorzukommen pflegt, als etwas sehr Ungewöhnliches zu betrachten, jedenfalls würde bei einem solchen isolirten Auftreten einer puerperalen *Phlebitis* wenigstens, wenn man die Anschauung von einer endemischen Infection festhalten will, ein stärkerer Nachdruck auf die mechanische Wirkung des Katheters zu legen sein, und der Methode mehr zur Last gelegt werden müssen, als das möglich wäre, wenn man in der Operation nur eine Gelegenheitsursache erblicken wollte, die anderswo, z. B. in der Poliklinik, nicht zur Geltung gekommen wäre. Nun liegt aber in dem Falle selbst noch eine eigenthümliche Prädisposition, die für die Analyse desselben mir nicht unwichtig erscheint; es ist nicht nur möglich, sondern sehr wahrscheinlich, dass die weiter oben beschriebene Geschwürsbildung in der *Fossa navicularis*, so wie die Phlyktänenbildung auf der Schleimhaut der *Vagina* die eigentlichen Herde der Infection abgegeben haben, in ähnlicher Weise, wie die Stelle, wo eine *Placenta praevia* angeheftet war, nicht selten zum Ausgangspunkte von Venenentzündung wird; von diesen Wundflächen hat sich der Reiz weiter auf den *Uterus* verbreitet, und die krampfhaften Zusammenziehungen desselben in der ersten Periode der Geburt waren schon ein Ausdruck von entzündlicher Affection seines Gewebes. Hiernach muss ich in dem ungünstigen Verlaufe dieses Falles, so isolirt er bis jetzt dastehn mag, doch einen Fingerzeig erblicken, dass die Rei-

zung der Uterusschleimhaut durch Einführung einer Bougie, wie am Ende jede Methode, mit Vorsicht gehandhabt werden muss, dass man namentlich nicht, wie es hier zeitweise geschehn sein mag, den fremden Körper durch zu lange Zeit hindurch in der Gebärmutterhöhle liegen lassen, sondern nach kurzen Fristen ihn wieder entfernen soll, um nach einer Zeit der Ruhe den Reiz zu erneuern.

2. Abtrennung einer Intervertebralscheibe beim Kinde, durch nicht besonders starke Anwendung des sogenannten Prager Handgriffes bewirkt.

Am 20. Juli 1860 wurde ich zu einer Geburt in der Poliklinik hinzugerufen, die aber bei meiner Ankunft schon vollendet war. Nachträglich habe ich aus dem Referate des Practicanten folgende Data zusammenstellen können: Die betreffende Frau, eine Sechstgebärende, hatte auswärts bei der Arbeit das Fruchtwasser verloren, und war dann eine bedeutende Strecke Weges bis in ihre Wohnung zu Fuss gegangen. Der herbeigerufene Practicant fand den Muttermund leidlich eröffnet, beide Füsse sammt einer grossen Schlinge der schwach pulsirenden Nabelschnur vorliegend; wegen der Bedenklichkeit des Wartens schickte er sich, während er nach meiner Hülfe aussandte, selbst an, das Kind zu extrahiren, und die Operation gelang ihm auch bis zur Entwicklung des nachkommenden Kopfes gut, obwohl er die Lösung der Arme als sehr schwierig schilderte. Nun aber leistete eben der Kopf einen beträchtlichen Widerstand, der aller Wahrscheinlichkeit nach in einer spastischen Umschnürung des kindlichen Halses durch den Muttermund begründet war; um diesen zu überwinden, wurde der Prager Handgriff wiederholt, aber gewiss nicht mit roher Kraft, in Anwendung gezogen, und endlich der gewünschte Erfolg erzielt. An dem todtgebornen Kinde, einem ausgetragenen Knaben, fiel mir eine gewisse Beweglichkeit der oberen Parthie der Wirbelsäule auf und gab mir Veranlassung, die Obduction vorzunehmen; bei dieser fand sich zunächst an der Verbindungsstelle des linken Scheitelbeins mit dem Hinterhaupte, zwischen Kopfschwarte und *Pericranium* ein circumscripter Blutaustritt von bedeutender Quantität; auch waren die Hirnhäute sehr stark mit Blut gefüllt. Die Hauptsache war aber in der Brusthöhle: zwischen Speiseröhre und Wirbelsäule zeigte sich entsprechend den Halswirbeln blutiges Infiltrat im Bindegewebe, und nach dessen Abtrennung sah man den 5. und 6. Hals-

wirbel von einander getrennt und zwar so, dass die Intervertebralscheibe auf dem letzteren haften geblieben war. In der Rückgratshöhle Bluterguss und seröses Infiltrat; an dem Rückenmarke selbst an der betreffenden Stelle keine Veränderungen.

Wiewohl erfahrungsgemäss von dem kindlichen Körper mitunter ein enorm kräftiger Zug an den Schultern ohne den geringsten Nachtheil vertragen wird, so bin ich doch der Ueberzeugung, dass durch den Prager Handgriff öfter Läsionen ähnlicher Art, wie die mitgetheilte, hervorgerufen werden, und dass sie nur desshalb wenig bekannt sind, weil man den Tod des Kindes den sonstigen bei der Geburt hervorgetretenen Schwierigkeiten zuschreibt, und in Folge dessen keine Veranlassung hat, eine Obduction vorzunehmen. Zur Erhärtung dieser meiner Ansicht beziehe ich mich auf die an einer andern Stelle mitgetheilte Obduction des Kindes, welches in dem Falle von *Ruptura uteri spontanea* und engem Becken extrahirt wurde, und dessen nachkommender Kopf bei der Entwicklung so grossen Widerstand leistete. Die in dem vorliegenden Falle zur Herausbeförderung des nachkommenden Kopfes aufgewendete Kraft kann keine absolut zu verdammende gewesen sein, weil der betreffende Practicant nie sonst von mir als roh befunden worden war, sondern im Gegentheil durch Geschicklichkeit mein Vertrauen in hohem Grade zu erwerben gewusst hatte; man kann daher nicht sagen, dass hier ein Kunstfehler begangen worden sei, der ausserhalb der Berechnung liegend mit der Operationsmethode nichts zu thun habe; ich glaube vielmehr, dass, wenn man hier auch vielleicht vorsichtiger hätte operiren können, das unglückliche Resultat doch der Methode zur Last gelegt werden muss, und ich empfehle seit diesem Ereigniss meinen Schülern noch dringender, als ich es vorher schon gethan hatte, bei der Herausbeförderung des nachkommenden Kopfes entweder den Zug an den Schultern durch einen solchen am Unterkiefer zu unterstützen und zu verstärken, oder wenn dies nicht ausführbar ist, oder ohne Erfolg bleibt, zur Application der Zange zu schreiten.

3. Humerusfractur des Kindes, bei der Lösung der Arme erzeugt, später sehr unvollkommen geheilt.

Am 16. December 1859 wurde eine Zweitgebärende, deren Kind sich in erster Schulterlage, zweiter Unterart zur Geburt gestellt hatte, durch Wendung auf einen Fuss und Extraction entbun-

den. Das Kind, ein Mädchen von 6¼ Pfd. Gewicht, wurde aus starker Asphyxie zum Leben gebracht, und zeigte, was man schon während der Geburt aus einem knackenden Geräusche bei der Lösung des rechten Arms vermuthet hatte, eine Querfractur des betreffenden Oberarms; dieselbe wurde kunstgerecht durch Anlegung eines Gipsverbandes behandelt, und man glaubte, dass der Bruch einer schnellen Heilung entgegengehn würde. Am 8. Tage nach der Geburt bekam das Kind Diarrhöen, magerte ab und starb. Die sich auf diese Weise darbietende Gelegenheit, eine Fractur beim Neugebornen genauer zu untersuchen, wurde sorgfältig benutzt, und lieferte die Obduction folgende Resultate: der rechte Oberarm zeigt in seinem oberen Drittheil äusserlich eine Anschwellung und livide Färbung der Haut, Beweglichkeit und schwache Crepitation im Oberarmknochen an dieser Stelle. Bei Abpräparirung der Haut bemerkt man Blutextravasat subcutan und unter der Fascie des *M. triceps*. Dicht am Ansatze des *Deltoideus* am Oberarmknochen und etwas nach aussen hat das untere Stück des *Humerus* die Muskulatur durchbrochen, und ist dort etwa 1 Cent. lang im ganzen Umkreise vom Periost entblösst; die Bruchfläche ist quer und zackig. Das obere Bruchende liegt nach innen vom Ansatz des *Deltoideus*, von dem unteren durch eine Muskelbrücke getrennt. Da, wo das Periost am unteren Stücke wieder beginnt, ist eine bedeutende schwielige Verdickung desselben vorhanden, eine ähnliche liegt auch im Umkreise des oberen Bruchendes. Nach Einschneiden dieser letzteren gelangt man in eine kleine Höhle, deren Wände mit wuchernden Neubildungen versehn sind, in welche die ebenfalls vom Periost entblössten Zacken des oberen Stückes hineinragen. Eine Sonde in die Höhle eingeführt gelangt nach aussen in die Lücke des durchgestossenen unteren Bruchendes. Die Höhle stellt also das zerrissene aber die beiden Bruchenden noch verbindende Periost dar. Die knorpelähnliche, an der Innenwand der Periosthöhle befindliche Masse besteht nach mikroskopischer Untersuchung aus homogener, faserstoffähnlicher, in Essigsäure vollkommen durchsichtig werdender Masse ohne zellige Bestandtheile.

Man sieht aus diesem Falle, dass unter Umständen auch bei neugebornen Kindern, bei denen im Allgemeinen alle Wunden und Continuitätstrennungen der Knochen schnell und gut heilen, die Vereinigung getrennter Knochenenden trotz sorgfältiger chirurgischer Hülfe nicht zu Stande kommt, wenn eben die Bedingungen

zur Bildung des Callus ungünstig sind, und keine gehörige Aneinanderlagerung der Bruchenden stattfinden kann; hier hatte das untere Stück die Weichgebilde perforirt, und war in grossem Umfange seiner Beinhaut beraubt worden, daher kam eine ganz unvollkommene und unregelmässige Callusausschwitzung zu Stande, und die Obduction hat bewiesen, dass, wenn das Kind am Leben geblieben wäre, jedenfalls am unteren Bruchende ein beträchtliches Stück des Knochens sich hätte nekrotisch exfoliiren müssen, ehe es zu einer definitiven und schwerlich ohne beträchtliche Verkürzung möglichen Heilung gekommen wäre.

E. Pathologie des Wochenbetts.

Ueber die im Jahre 1860 in der Gebäranstalt München beobachtete Puerperalfieberepidemie.

Wenn die Beschreibung dieser Epidemie von meiner Seite nur in kurzen, straffen Zügen gegeben wird, so liegt der Grund hiervon in der Erwägung, dass es mir trotz vielfacher Bemühungen nicht gelungen ist, neue klinische Gesichtspunkte über das Puerperalfieber zu gewinnen und dass ich keinen Beruf fühlte, die vielen theoretischen Erörterungen, die wir über dasselbe besitzen, durch eine neue zu vermehren; überdies ist die pathologisch-anatomische Seite der Krankheit von meinem Collegen Buhl im Detail besprochen worden, und ich freue mich, auf diese Arbeit verweisen zu können. In Bezug auf einige Differenzen in den dort angeführten Zahlen mit meiner Statistik will ich nur bemerken, dass sie von einer gegenseitig ganz unbeeinflussten Bearbeitung des Gegenstandes herrühren, in deren Folge das Material nicht gleichmässig verwerthet worden ist; während ich mich auf die Vorkommnisse der eigentlichen Epidemie beschränkt habe, sind von Buhl behufs möglichst umfangreicher Bekräftigung seiner Ansichten auch noch frühere, von mir als sporadisch angesehene Fälle in den Kreis seiner Betrachtung hineingezogen worden; es wird der Sache wenig Eintrag thun, wenn ich anführe, dass wir die auf diese Weise entstandenen Differenzen weder ausgleichen wollten noch konnten.

Nachdem im Sommer 1859 und im Anfange des Etatsjahres 1859/60 der Gesundheitszustand der Wöchnerinnen in der Gebär-

anstalt, einige sporadische Erkrankungen abgerechnet, sich als ein befriedigender erwiesen hatte, kamen nach dem Auftreten leichterer, aber die Gefahr deutlich anmeldender Vorboten die ersten intensiveren Puerperalfiebererkrankungen nach der Mitte Januar 1860 vor; von dieser Zeit an hat die Epidemie bis zur Mitte Juli fortgedauert, wenn man dieselbe nicht schon mit der Mitte Juni als beendet betrachten will, wofür der Umstand spräche, dass der einzige Fall des Juli von dem letzten im Juni vorgekommenen durch eine Zwischenzeit von 3 Wochen getrennt war, mithin schon als sporadisch bezeichnet werden könnte.

Die in jeder Beziehung sorgfältig geführten Journale der Gebäranstalt ergeben nun für den bezeichneten Zeitabschnitt genau 80 Erkrankungen, deren Verhältniss zur Gesammtzahl der Geburten in so fern nicht ganz leicht zu ermitteln ist, als man nicht weiss, von wo man die Geburtsfälle als in den Kreis der Erkrankung fallend ansehn soll; da aber die Ansicht als massgebend zu betrachten ist, dass die Statistik nicht mit dem Momente des Einfalls der Krankheit anfangen und mit dem des Aufhörens abschliessen kann, so hat man die Gesammtzahl der Januargeburten und die der ersten Hälfte des Juli mitgezählt. Hiernach sind in der Gebäranstalt vom Anfang Januar bis Mitte Juli 663 Geburten vorgekommen; da von den Wöchnerinnen, wie schon angegeben, 80 erkrankt sind, so berechnet sich leicht ein Morbilitätsverhältniss von 12%. Von diesen 80 sind, theils in der Gebäranstalt selbst, theils im Hospital, wohin sie transferirt wurden, im Ganzen 33 gestorben, d. h. 41% von den Erkrankten oder 5% von der Gesammtzahl der Wöchnerinnen.

Der besseren Uebersicht wegen mögen hier die Erkrankungen und Todesfälle in den einzelnen Monaten, verglichen mit der Anzahl der Geburten, in tabellarischer Form aufgeführt werden.

Monat.	Anzahl der Geburten.	Anzahl der Erkrankungen.	% der Wöchnerinnen erkrankt.	Anzahl der Todesfälle.	% von den Erkrankten gestorben.	% von den Wöchnerinnen gestorben.
Januar	140	18	13	3	17	2
Februar	121	13	11	1	8	1
März	115	17	15	11	65	10
April	103	14	14	8	57	8
Mai	81	12	15	5	42	6
Juni	71	5	7	4	80	6
Juli erste Hälfte	32	1	3	1	100	3

Aus dieser Tabelle geht deutlich hervor, dass das Puerperalfieber in den Monaten März, April und Mai die grösste Extensität erreicht hat, dass aber in Bezug auf Intensität und Tödtlichkeit der Fälle der Monat März sich vor den anderen besonders auszeichnet (die Lethalitätsprocente vom Juni und Juli sind mit den anderen nicht vergleichbar, weil die Erkrankungszahlen zu klein sind).

1. Charakter der Epidemie und Formen der Erkrankung.

Wie nicht selten in anderen Epidemieen von Puerperalfieber schon beobachtet worden ist, liess sich in der abgelaufenen ein gruppenweises Befallenwerden der Wöchnerinnen von vornherein nicht verkennen, so zwar, dass nicht nur grössere Zeitabschnitte der Erkrankung sich von den nächstfolgenden durch eine Zeit des Stillstandes, der Ruhe absetzen, sondern dass auch innerhalb derselben gruppenweise, auf einen und denselben Tag fallende Invasionen in einer tabellarischen Uebersicht deutlich hervorspringen. Klinisch war dieser letztere Umstand oft sehr in die Augen springend: man beobachtete, dass fast sämmtliche in einem Saale zusammenliegende Wöchnerinnen, die Tags zuvor ganz gesund waren, plötzlich mehr oder weniger heftig erkrankten. Als solche Zeitabschnitte zusammengehöriger Erkrankung würden z. B. zu bezeichnen sein:

Die Zeit vom 18.—26. Januar, vom 31. Januar bis 20. Februar, vom 4. März bis Mitte April, vom 7. Mai bis Mitte Juni.

Da der sonstige Charakter der Epidemie am besten aus den Erkrankungsformen erhellt, so mag hier nur noch darauf aufmerksam gemacht werden, dass im Gegensatz zum Beginn der Krankheit, der sich durch gewisse Prodrome ankündigte, das Ende der Epidemie ganz unvermittelt eintrat, indem die 5 Fälle des Juni an Bösartigkeit des Verlaufes die der früheren Monate beinahe übertrafen, und nach ihnen der Uebergang zum Normalzustande etwa durch leichtere Erkrankungen in keiner Weise stattfand.

Was nun die Formen der Erkrankung betrifft, so sind etwa folgende 4 klinisch zu unterscheiden gewesen.

a) Die sogenannte *Febricula*. Sie charakterisirt sich dadurch, dass die Wöchnerinnen gewöhnlich gruppenweise von den Erscheinungen der Gefässaufregung befallen wurden, ohne dass man im Stande war, eine Localaffection des Unterleibes nachzuweisen. Sie bekamen Frost, Hitze und Schweiss, und war in solchen Fällen die durch das Thermometer nachweisbare Erhöhung der Körperwärme

oft eine so beträchtliche, dass man 41—42° Celsius in der Scheide beobachten konnte. Eben so schnell war aber auch dann das Absinken der Temperatur, wodurch nicht selten vom Abend auf den anderen Morgen Differenzen von 4° Celsius zu Tage kamen. Im Ganzen möchten von den 80 Erkrankungen 25 dieser Kategorie angehören, während einzelne, bei denen die Erscheinung zu flüchtiger Natur war, gar nicht registrirt worden sind. Ueberhaupt giebt hier mitunter nur das Vorhandensein der Epidemie den Maassstab dafür ab, dass man solche ganz leichte Fälle als durch Infection entstanden betrachten muss; bei normalem Gesundheitszustande der Wöchnerinnen sind sie früher oft mit dem Namen »Milchfieber« belegt worden. Die 25 Fälle sind sämmtlich in Genesung übergegangen, doch hatten die befallenen Wöchnerinnen fast alle eine langsame Reconvalescenz. Uebergänge aus der *Febricula* in schwerere Erkrankung gab es mannigfache, zu befürchten war ein solcher immer, wenn die Temperatur und der Puls sich durch mehrere Tage hindurch auf gleicher anomaler Höhe erhielten.

b) *Metroperitonitis* mittleren Grades (Peritonitis ohne Pyämie nach Buhl). Von dieser Form sind 24 Fälle zur Beobachtung gekommen, von denen 2 einen tödtlichen Ausgang genommen. Da die Symptome der Krankheit an und für sich keiner weiteren Beschreibung bedürfen, so wird es nur zweckmässig sein, einige Eigenthümlichkeiten, die bei derselben hervortraten, zu bemerken. Zunächst war es auffällig, dass an der Erkrankung des Peritoneums sehr häufig die Schleimhaut des Darmcanals Antheil nahm: der fast constante Begleiter derselben waren mehr oder minder heftige Diarrhöen, die vollkommen mit Recht als ein wichtiges Symptom der Infection aufzufassen sind, meistentheils wohl nur in einer Hyperämie der Darmschleimhaut ihren Grund haben, in seltenen Fällen aber auf diphtheritisch-ulcerative Vorgänge im Darmrohr zurückzuführen sind; einigemal wurden sie, beiläufig bemerkt, als einziges Erkrankungssymptom schon in der Schwangerschaft beobachtet, und hatten dann meist eine intensive Wochenbettserkrankung zur Folge. Diese Disposition des Darms zu Erkrankung ist insofern von praktischer Bedeutung, als sie zu grosser Vorsicht in der Verabreichung von Laxantien bei Puerperalerkrankungen überhaupt auffordert; nur zu häufig sieht man nach den grossen Dosen Calomel, wie sie nach den älteren Methoden verabreicht wurden, die schon vorhanden gewesene Disposition zu Diarrhöen geweckt, man

beobachtet profuse Ausleerungen, schliesslich *Secessus involuntarii*, deren man, selbst mit grossen Dosen Opium, nicht mehr Herr werden kann.

Eine zweite Complication der *Metroperitonitis* waren in dieser Epidemie verschiedene entzündliche Processe auf der Haut, wie sie den Chirurgen unter dem Gesammtnamen des pyämischen *Erysipelas* bekannt sind; alle Formen der *Dermatitis* kamen zur Beobachtung von dem einfachen *Erythema fugax* bis zum *Erysipelas gangraenosum* und hochgradiger Hautdiphtheritis, welche mehreremale aus einem *Trauma,* nämlich aus Blutegelstichen, hervorging, und die Uebergänge dieser Erkrankungen in einander waren einigemal ganz unmerklich.

Besonders auffallend war in dieser Hinsicht ein Fall, wo bei bestehender *Metroperitonitis* zuerst ein Erythem auf Brust und Rücken auftrat, das von einer Phlegmone der Unterschenkel gefolgt war, welche ihrerseits in ein *Erysipelas gangraenosum* beider Fussrücken mit weitgreifender ulcerativer Zerstörung der Haut überging; die Reconvalescenz war eine sehr protrahirte. Die Geschwürsbildung, welche sich genau an die Verbreitung der arteriellen Gefässe haftete, und auf beiden Füssen in Bezug auf Ausbreitung und Gestalt vollkommen identisch war, gab in diesem Falle der Vermuthung Raum, dass hier wie in ähnlichen Erkrankungen eine Thrombose einzelner arterieller Gefässe vorausging, und dass diese Verstopfung vielleicht mit einer *Endocarditis* in Zusammenhang stand. Was für diese Annahme gleichfalls sprechen würde, ist ein Phänomen, welches einige Male gleichzeitig mit secundären Processen sich constatiren liess, nämlich eine grosse Unregelmässigkeit und aussetzende Beschaffenheit des Pulses; dieses Aussetzen war einigemal so constant, dass man den Puls für doppelt so langsam hätte halten können, als er wirklich war, wenn man nicht die an der Radialarterie nicht mehr wahrnehmbare zweite Contraction des Herzens unmittelbar durch Auscultation aufgefunden hätte. Ich muss indess bemerken, dass ich den beschriebenen aussetzenden Puls wiederholt auch bei ganz gesunden Wöchnerinnen beobachtet habe; er trat gewöhnlich bald nach der Geburt auf, und die Unregelmässigkeit verlor sich ohne Zuthun der Kunst meist ganz plötzlich.

c) *Phlebitis* (Pyämie mit Phlebitis nach Buhl) 3 Fälle, sämmtlich tödtlich. Diese Kategorie stand wie gewöhnlich an Frequenz den übrigen bedeutend nach, und zeichnete sich durch zwei sehr

hervorstechende Charaktere aus, nämlich durch subacuten, selbst chronischen Verlauf, und durch die stete Abwesenheit von Peritonitis. Zur Veranschaulichung des ersteren Factums diene die Bemerkung, dass der erste Fall erst 86 Tage, der zweite 44 Tage, der dritte 16 Tage nach der Geburt zu Grunde ging. Das letztere ist hinlänglich durch frühere Sectionen bewiesen, und wurde durch die 3 genannten Fälle wieder vollkommen bestätigt, bei deren Obduction auch die bekannten secundären, metastatischen Veränderungen in den Lungen, d. h. zahlreiche mit Jauche erfüllte und unter der *Pleura* liegende lobuläre Entzündungsherde aufgefunden wurden.

d) *Peritonitis lymphatica* oder *Lymphangitis* (Pyämie mit Peritonitis nach Buhl). Zu dieser Kategorie gehörten 28 Fälle, die sämmtlich einen lethalen Ausgang nahmen, und erhellt aus dieser Zahlenangabe schon zur Genüge, dass dieselbe nicht allein am häufigsten zur Beobachtung gekommen ist, sondern auch in ihrem Verlaufe eine Bösartigkeit entwickelte, der gegenüber jede ärztliche Kunst sich hülflos erwiess, und die kaum mit dem Verlaufe irgend einer anderen Krankheit in Parallele gebracht werden kann. Wenn man den Ausdruck »Puerperalfieber« conserviren will, so verdient die lymphatische Peritonitis am ehesten diesen Namen, denn sie ist ein Fieber im allerschlimmsten Sinne des Wortes, eine hochgradige Bluterkrankung, die in den peracuten, innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Invasion zum Tode führenden Fällen gar keine Localisation zu Stande bringt, sondern in den Leichen nichts weiter, als eine kolossale Blut-Sepsis, allenfalls mit Vergrösserung und breiiger Erweichung der Milz und Andeutungen von *Lymphangitis*, auffinden lässt, in den relativ langsamer verlaufenden ganz enorme Localzerstörungen im Organismus bewerkstelligt.

Das klinische Bild dieser Krankheit war das gewöhnliche: Beträchtliche Erhöhung der Körperwärme, der nicht nothwendig Frost vorausging, verbunden mit einer Zunahme der Pulsfrequenz, die für den geübten Beobachter in solchen Fällen einen sehr sicheren prognostischen Anhaltspunkt gewährt; der Puls macht nämlich in der Regel über 120 Schläge und bleibt auf dieser Höhe ununterbrochen, geringe Schwankungen ausgenommen, stehn, ist dabei weich, leicht wegdrückbar, später ganz verschwimmend; dazu kommt eine schneller oder langsamer eintretende Decomposition der Gesichtszüge, eine gewisse Hast und Undeutlichkeit in der

Accentuation der Worte, vermehrte Respirationsfrequenz ohne nachweisbare Veränderungen in den Organen der Brusthöhle, endlich die Erscheinungen von Seiten des *Abdomen*. Vor Allem ist wichtig, hierbei auf die oft auffällige Discrepanz zwischen den objectiven und subjectiven Symptomen aufmerksam zu machen. Die Umfangszunahme des Leibes durch Meteorismus war mitunter eine sehr beträchtliche, es liess sich durch Percussion das Vorhandensein eines umfangreichen Exsudates nachweisen, und dennoch war die spontane und durch Druck erregte Schmerzhaftigkeit des Leibes eine ziemlich unbedeutende; solche Fälle, bei denen man sich vorstellen muss, dass die Perception des Schmerzes vor Beginne der Krankheit abnorm herabgesunken ist, waren immer äusserst ungünstig, während da, wo auf Druck des *Abdomen* lebhafte Reaction sich zeigte, die Erhaltung des Lebens nicht so völlig zweifelhaft erschien, und eine örtliche Behandlung, namentlich durch Blutentziehungen, ihr Recht behielt, die bei den ersteren als zwecklos erkannt werden mussten. Im Uebrigen ist über die Abdominalsymptome nichts Besonderes beizubringen.

Interessant ist noch in Bezug auf die klinischen Symptome der Umstand, dass die oben erwähnte Bluterkrankung, die Referent immer für das Primäre, den Localveränderungen Vorangehende hält, und die oft genug am zweiten, dritten Tage des Wochenbettes oder noch später sich herausstellte, in einer Reihe von Fällen schon während der Geburt, selbst noch während der Schwangerschaft constatirt werden konnte, und dass ein so früher Eintritt der Krankheit meist von sehr ominöser Bedeutung war. Wurden Schwangere befallen, was im Ganzen nur 4 mal stattfand, so klagten sie über Eingenommenheit des Kopfes, Mattigkeit, sie zeigten ein geröthetes Gesicht, erhöhte Körpertemperatur, beträchtlich vermehrte Pulsfrequenz, grossen Durst und gewöhnlich Diarrhöen. Fiel die Erkrankung mit dem Eintritt der Wehen zusammen, was in 10 Fällen beobachtet wurde, so war neben der Erregung des Gefässsystems in der Regel ein schleppender Verlauf der Geburt, von Wehenträgheit abhängig, auffallend, und gesellte sich hierzu mitunter noch Erbrechen grasgrüner Massen, was fast als ein lethales Symptom aufzufassen war. Die Angabe, dass von 14 Personen, welche zur Zeit der Puerperalfieberepidemie vor oder während der Geburt stärker febricitirten, 10 im Wochenbette gestorben, und nur 4 durchgekommen sind, mag das Gesagte bestätigen.

Schliesslich diene zur Veranschaulichung des Verlaufs der 28 Fälle von *Peritonitis lymphatica* die Angabe über die Dauer vom Beginne der Erkrankung bis zum Tode. Es starben nämlich:

2	am	1.	Tage	nach	der	Erkrankung
4	,,	2.	,,	,,	,,	,,
3	,,	3.	,,	,,	,,	,,
5	,,	4.	,,	,,	,,	,,
2	,,	5.	,,	,,	,,	,,
3	,,	6.	,,	,,	,,	,,
4	,,	7.	,,	,,	,,	,,
2	,,	8.	,,	,,	,,	,,
2	,,	9.	,,	,,	,,	,,
1	,,	11.	,,	,,	,,	,,

Die Resultate der Leichenöffnungen in den 28 Fällen wichen nicht von den oft beschriebenen ab: meistentheils massenhafte mit gelben Faserstoffflocken untermischte flüssige Exsudate in der Bauchhöhle, auf den verschiedenen Organen desselben aufliegend; der *Uterus* in seinem Gewebe erweicht, in den höchsten Graden in völliger ödematöser Putrescenz, an seiner hinteren Fläche, besonders in der Gegend seiner ligamentösen Ansätze perlschnurartig ausgedehnte und mit eingedicktem Eiter erfüllte Lymphgefässe, seine Innenfläche häufig mit einem schmierigen diphtheritischen Belage versehn, der sich mitunter in die Tuben fortsetzte, die Ovarien häufig ödematös und erweicht, die Milz mitunter vergrössert, einige Male Exsudationen in der Brusthöhle ohne Betheiligung der Lungen, constant ein dünnes, schmieriges, weinhefeartig aussehendes Blut.

Als Ergänzung zu den Erkrankungsformen der Wöchnerinnen und als wichtiger Beitrag zum Verständniss des Puerperalfiebers muss hier die Thatsache besprochen werden, dass mit demselben eine sehr tödtliche und in ihren Symptomen mit der Affection der Wöchnerinnen völlig analoge Erkrankung der neugeborenen Kinder Hand in Hand ging.

Die Statistik bietet hier folgende auffallende Zahlen:

Von den 33 Kindern, welche den 33 gestorbenen Wöchnerinnen angehörten, starben unter epidemischen Einflüssen und meist innerhalb der ersten acht Tage nach der Geburt 20 und blieben, so weit man es vom Gebärhause aus verfolgen konnte, nur 13 gesund.

Von den 47 Kindern, welche den 47 erkrankten aber genesenen Wöchnerinnen angehörten, starben 12 unter denselben Einflüssen.

Bei einer so überraschend grossen Sterblichkeit der neugebornen Kinder während der Puerperalfieberepidemie war es gewiss sehr lohnend, den pathologischen Vorgängen näher nachzuspüren, welche dieses Resultat zu Wege brachten, und es muss wiederholt werden, dass mit einigen Modificationen die hier beobachteten Krankheitsbilder mit denen, welche die Wöchnerinnen darboten, wesentlich übereinstimmten. Folgende Formen waren zu unterscheiden:

a) Acute Blutdissolution. Dieser Form gehörten 13 Fälle an. Man beobachtete, dass die Kinder gewöhnlich bald nach der Geburt eigenthümlich verfielen, eine schmutzig-gelbliche Farbe der Haut bekamen, keine Nahrung zu sich nehmen wollten, schneller als gewöhnlich respirirten, und ein stöhnendes Geschrei hören liessen, ähnlich dem bei dem *Hydrocephalus acutus*. Diese wenig bestimmten und erst nach wiederholter Beobachtung ähnlicher Fälle in ihrer Bedeutung aufzufassenden Erscheinungen waren meist innerhalb der ersten 24 Stunden vom Tode gefolgt und die sorgfältig in jedem Falle angestellte Obduction konnte nirgends eine Localerkrankung constatiren, sondern zeigte eine schmierige Beschaffenheit des Blutes, und so früh man auch zur Eröffnung der Körperhöhlen schreiten mochte, immer eine ausgeprägte, äusserlich durch abnorme über den ganzen Körper verbreitete Todtenflecke schon angedeutete Fäulniss sämmtlicher zu diesem Processe disponirter Organe, welche schon im Leben entstanden sein musste und desshalb Veranlassung gegeben hat, den ganzen Zustand als eine acute Sepsis aufzufassen. Dass derselbe in seiner Entwicklung gewöhnlich hart an die Geburt anknüpft, ist schon erwähnt, Referent glaubt sich aber in einem Falle sicher überzeugt zu haben, dass er selbst schon vor der Geburt eintreten und seinen Ablauf nehmen kann. Dieser betraf eine Zweitgebärende, welche während der Geburt unter den Erscheinungen einer heftigen, mit grünem Erbrechen verbundenen, Gefässreizung erkrankte, ein todtes Kind gebar, und am dritten Tage nach der Geburt im Krankenhause, wohin sie transferirt worden, starb. Dieses Kind nun, ein vollkommen reifes, 6⁵/₈ Pfd. schweres Mädchen, war während der Geburt frisch abgestorben, und konnte dafür gar kein ursächliches Moment

ausfindig gemacht werden, namentlich war die Nabelschnur nicht umschlungen und die zweite Geburtsperiode hatte nur 1½ Stunde gedauert; da ausserdem das Resultat der Obduction genau mit dem erwähnten übereinstimmte und eine solche Fäulniss der Organe niemals bei frisch während der Geburt abgestorbenen Kindern vorkommt, so lag der Schluss nicht fern, dass die während der Geburt erfolgte Erkrankung der Mutter Veranlassung gegeben hat zu dieser acuten Zerstörung des kindlichen Lebens, und zwar noch während der Geburt. Kommt es in diesen Fällen von Blutdissolution doch zu einer Localisation, so sind es die Respirationsorgane, welche befallen werden; man sieht dann bei der Obduction beginnende Lobularpneumonie, und in zwei Fällen war eine ausgedehntere Hepatisation beider Lungen mit jauchigem Charakter zu constatiren.

b) Entzündlich-septische Processe, welche deutlich ihren Ursprung vom Nabelgefässsystem nahmen: *Arteritis umbilicalis* (3 Fälle), *Phlebitis umbilicalis* (1 Fall), von einer schlecht beschaffenen Nabelwunde herzuleitende, mehr oder weniger weit verbreitete *Peritonitis* mit missfarbigem Exsudate (4 Fälle). Neben diesen Processen wurden dann auch, wie bei den Erwachsenen, krankhafte Veränderungen auf der Haut beobachtet: Erythem, welches in einem Falle mehrere Tage hindurch über den ganzen Körper verbreitet stand, und dann schnell tödtete, *Erysipelas* mit wanderndem Charakter und starker Verhärtung der befallenen Theile, mehrere Male im Gesicht beobachtet, *Induratio telae cellulosae* u. s. w.

c) Atrophie. Diese Form der Erkrankung muss unstreitig hierher gerechnet werden, weil die 4 Fälle, die während der Epidemie vorkamen, ganz kräftige Kinder betrafen, bei denen gar keine andere Veranlassung, als der miasmatische Einfluss, ausgemittelt werden konnte.

2. Aetiologisches.

Referent ist bei der Auffassung der der Puerperalfieberepidemie zu Grunde liegenden ursächlichen Momente von der Ansicht ausgegangen, dass hierbei ganz ebenso verfahren werden muss, wie man es bei anderen zymotischen Krankheiten, z. B. bei der Cholera, zu thun gewohnt ist, dass man mit der grössten Detailgenauigkeit alle localen Einflüsse auch der geringfügigsten Natur studirt; er glaubt, dass man auf diesem mühsamen Wege eher zu Resultaten kommt, als wenn man, wie bisher, die Aetiologie des Puerperal-

fiebers mit der schwierigen Beantwortung der Frage über die Contagiosität oder Nichtcontagiosität desselben erschöpfend abgethan zu haben glaubt. Die Untersuchungen haben sich auf folgende Punkte erstreckt:

a) Es ist sehr bald ein grosser Unterschied zwischen dem Gesundheitszustande auf der unteren zahlenden und der oberen klinischen Abtheilung bei der diesjährigen Epidemie aufgefallen, denn es sind auf der ersteren im Ganzen 11, auf der letzteren 67 erkrankt (2 in Separatzimmern Erkrankte sind ganz ausser Rechnung gesetzt). Dies Verhältniss ist an und für sich nicht verständlich, sondern die Erkrankungszahlen müssen auf die Anzahl der Geburten, die auf jeder der beiden Abtheilungen im Zeitraume der Epidemie vorgekommen sind, bezogen werden. Es sind aber auf der zahlenden Abtheilung 243 Personen, auf der klinischen 411 niedergekommen; für erstere ergeben sich daraus 4,9 % Erkrankung, für letztere 16,3 %. Dieser grosse Unterschied in den Erkrankungsprocenten wird noch auffallender, wenn man bedenkt, dass die 243 zahlenden Wöchnerinnen nur in 4 Wochensälen, die 411 nichtzahlenden aber in 8 Sälen untergebracht waren, dass mithin das ätiologische Moment der Ueberfüllung (*Encombrement* der Franzosen), welches so vielfach geltend gemacht worden ist, viel eher auf die untere Abtheilung als auf die obere passen würde, denn es berechnet sich auf jeden Saal unten für die Zeit der Epidemie eine Anzahl von 60, auf jeden Saal oben von 51 Wöchnerinnen. Es muss also zur Erklärung dieses Factums nach besonderen localen Umständen gesucht werden, und am natürlichsten würde Werth darauf zu legen sein, dass die Bevölkerung der klinischen Abtheilung häufiger kürzer oder länger vor der Niederkunft in der Anstalt verweilt, und desshalb länger mit dem zu supponirenden Miasma in Berührung ist, als die der unteren, die meist in Wehen die Anstalt betritt. Zur Veranschaulichung dienen folgende Zahlen. Von den 243 Wöchnerinnen der zahlenden Abtheilung traten 225 in Wehen ein, während nur 18 sich als Schwangere in der Anstalt aufgehalten haben, von den 411 Wöchnerinnen der klinischen Abtheilung kamen 173 kreissend, und 238 hielten sich kürzere oder längere Zeit als Schwangere in der Anstalt auf. Hierbei ist es nun wieder nöthig zu eruiren, wie viele von diesen verschiedenen Kategorieen erkrankten und dabei stellt sich heraus, dass:

von den 225 kreissend Eingetretenen der Zahlabtheilung erkrankten 10 = 4,4 %;
von den 18 schwanger Eingetretenen der Zahlabtheilung erkrankten 1 = 5,5 %;
von den 173 kreissend Eingetretenen der klinischen Abtheilung erkrankten 24 = 13,8 %;
von den 238 schwanger Eingetretenen der klinischen Abtheilung erkrankten 43 = 18 %.

Es geht aus diesen Zahlen hervor, dass allerdings der Aufenthalt in der Anstalt vor der Niederkunft bei den Nichtzahlenden die Disposition zur Puerperalerkrankung nicht unbedeutend erhöhte, während die Ziffern für die Zahlabtheilung hier als zu klein keine Verwerthung finden können, und es würde dieser Umstand dahin führen, in dem gemeinschaftlichen Aufenthaltsorte der Schwangeren, dem sogenannten Schwangernsaale eine Keimungs- oder wenigstens Beförderungsstätte der Krankheit zu sehn, um so mehr, wenn sich nachweisen liesse, dass mit der Dauer des Aufenthalts die Disposition sich erhöhte.

Während der Puerperalfieberepidemie hielten sich als Schwangere im Gebärhause auf:

1— 7	Tage	67;	von	diesen	erkrankten	20 =	29,8 %
8—14	,,	46;	,,	,,	,,	5 =	10,8 ,,
15—21	,,	24;	,,	,,	,,	3 =	12,5 ,,
21—28	,,	25;	,,	,,	,,	4 =	16 ,,
über 28	,,	76;	,,	,,	,,	11 =	14,4 ,,

Diese Zahlen besagen zum Theil das Gegentheil von dem, was gesucht wurde, d. h. sie zeigen an, dass sich die Disposition zur Erkrankung nicht mit der Dauer des Aufenthaltes im Gebärhause steigerte, sondern dass später eine Abstumpfung bei den Schwangeren eintrat, sie weisen aber deutlich auf die beträchtliche Zunahme der Disposition in der ersten Woche des Aufenthaltes hin, denn während von den kreissend Eingetretenen 13,8 % erkrankten, so erkrankten von denen, die sich 1—7 Tage als Schwangere in der Anstalt aufgehalten hatten, 29,8 %.

Das Resultat dieser Betrachtungen wäre, dass der grosse Unterschied zwischen den Erkrankungszahlen auf der zahlenden und klinischen Abtheilung zum Theil darin seine Erklärung findet, dass die klinischen Patienten öfter vor der Entbindung schon sich aufnehmen lassen, und dass besonders die erste Woche des Aufenthalts als gefährlich bezeichnet werden muss.

Es könnte daran gedacht werden, dass die Localitäten im oberen Stock in ihrer Lage und Bauart als ungesünder bezeichnet werden müssten, als die im unteren, dass sich vielleicht einzelne Wochensäle durch besonders viele Erkrankungen ausgezeichnet haben. Referent hat desshalb diese und die Todesfälle nach den Sälen geordnet. Es ergeben sich:

Im Saal	1	3	Erkrankungen	2	Todesfälle
,, ,,	2	2	,,	1	,,
,, ,,	3	1	,,	1	,,
,, ,,	5	5	,,	1	,,
,, ,,	11	6	,,	2	,,
,, ,,	12	5	,,	3	,,
,, ,,	13	10	,,	4	,,
,, ,,	15	10	,,	2	,,
,, ,,	16	11	,,	7	,,
,, ,,	17	9	,,	3	,,
,, ,,	18	10	,,	4	,,
,, ,,	20	5	,,	2	,,
Separatzimmer	II.	1	Erkrankung	—	Todesfall
,,	III.	1	,,	—	,,
Krankenzimmer		1	,,	1	,,

Die Zahlen dieser Tabelle sind insofern nicht ganz correct, als eine Reihe von Erkrankungen, die schon vor oder während der Geburt contrahirt waren, auf die Säle bezogen worden sind, in denen die Patienten nachher als Wöchnerinnen gelegen haben. Auch lässt sich nicht mit Gewissheit sagen, ob die früher erwähnten Bevölkerungs-Durchschnittszahlen von 60 für die unteren und 51 für die oberen Säle auch wirklich für jeden einzelnen als solche zu betrachten sind, weil öfter die, in denen Erkrankungen vorkamen, längere Zeit leer gelassen wurden. Abstrahirt man indessen von diesen Einwänden, so muss man sagen, dass im unteren Stock der an den Gebärsaal stossende Saal 5, und im oberen die Säle 13, 15, 16, 17 und 18 sich als ungesunder erwiesen haben, dass in den letzteren etwa der fünfte Theil der Bevölkerung erkrankte, in den Sälen 11, 12 und 20 nur der zehnte Theil.

Wenn man die Resultate der mitgetheilten Untersuchungen einer unbefangenen Beurtheilung unterwirft, so muss man zugeben, dass dadurch der höhere Krankenstand auf der klinischen Abtheilung nur sehr theilweise erklärt wird, und man wird von selbst auf den Gedanken geführt, dass hier noch andere Einflüsse zur Geltung gekommen sind, dass man vielleicht den Unterricht der Studirenden

in der Untersuchung der Schwangeren und Kreissenden als ätiologisches Moment beschuldigen, und so in die Bahnen der Semmelweis'schen Theorie von der Entstehung des Puerperalfiebers durch Infection mit Leichengift einlenken könnte. Wie bekannt, ist diese Theorie von Neuem*) mit grosser Zuversicht und unter beleidigenden Vorwürfen gegen Andersdenkende hervorgetreten, und man muss sich zu ihr in irgend einer Weise stellen, schon um der Anschuldigungen willen, die ihr Urheber gegen Alle schleudert, welche keinen grossen Werth auf die aus seiner Aetiologie hervorgehenden prophylaktischen Maassregeln legen wollen. Es würde dem Zwecke der vorliegenden Arbeit völlig widerstreiten, wollte ich mich in lange Discussionen über die Theorie in Rede einlassen, ich will nur kurz meine Gründe anführen, warum ich mich trotz vorurtheilsfreier Bemühungen nicht von der Richtigkeit derselben habe überzeugen können.

1) Es ist während der Epidemie keine Gelegenheit gewesen zu Infection der Schwangeren und Kreissenden mit Leichengift. Die Sectionen wurden nie im Gebärhause, sondern immer auf der Anatomie gemacht, und die Assistenten betheiligten sich dabei nur durch Zusehn; weder die Studirenden noch *in specie* die Practicanten, die auf der Klinik zu thun hatten, beschäftigten sich überhaupt mit Anatomie; bei den Sectionen im Spital, die der geburtshülflichen Klinik vorausgehen, ist es nicht üblich, dass die Studidirenden die Objecte in die Hand nehmen. Weiterhin ist die grösste Aufmerksamkeit auf die Waschungen der Hände und zwar vor der Untersuchung der Schwangeren und Kreissenden von meiner Seite gerichtet worden; waren die getroffenen desinficirenden Maassregeln ungenügend, so mussten sie es auch in diesem Winter sein, wo Mitte Februar, also zur Zeit der Klinik 5 Erkrankungen, von denen 4 mit dem Tode endeten, und deren Ausbruch fast auf einen Tag zusammengedrängt war, erfolgten, und wo nach diesen trotz sehr fleissiger Untersuchungen der Gesundheitszustand wieder ein ganz normaler wurde und blieb.

2) Ich habe die zweifellose Beobachtung gemacht, dass während der Epidemie Kinder an puerperaler Sepsis erkrankten und starben, deren Mütter ein ganz normales Wochenbett durchmach-

---

*) Semmelweis, Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers. Pest, Wien und Leipzig, 1861.

ten. Auch in diesem Jahre ist mir Ende Januar wieder eine solche Erkrankung bei einem 5 Tage alten Kinde vorgekommen; die Obduction desselben, welche eine acute Blutzersetzung zeigte, gab mir Veranlassung, mich dahin mit grosser Bestimmtheit auszusprechen, dass dieser Fall als ein Vorläufer von Erkrankungen der Wöchnerinnen betrachtet werden müsse, und diese liessen auch nicht lange auf sich warten. Die erwähnte Thatsache steht mit der Theorie von der Infection durch Leichengift in Widerspruch, denn ich wüsste nicht, auf welche Weise solchen Kindern die *materia peccans* beigebracht worden sein sollte; es würde eine verwerfliche Sophistik sein, wollte man die betreffende Mutter dennoch für inficirt erklären, denn man kann eine Wöchnerin nicht für krank ausgeben, so lange sie keine Symptome von Krankheit aufweist.

3) Die 4 Erkrankungen, welche während der Epidemie, schon in der Schwangerschaft eintraten, würde man nur mit der äussersten Mühe auf Infection durch Leichengift zurückführen können, denn der Termin der letzten Untersuchung war wenigstens bei zwei von dem der Erkrankung durch ein Intervall von 14 Tagen getrennt; diese müssten dann ein Stadium der Incubation begrenzen, was bei dem raschen Auftreten der Krankheit nach der Geburt auf das Aeusserste unwahrscheinlich wäre; ebenso wenig wüsste ich mir einen Erkrankungsfall zu erklären, der in der kleinen Epidemie dieses Jahres vorgekommen ist, und der eine Person betraf, die als Wöchnerin der Gebäranstalt überbracht, selbstverständlich also gar nicht untersucht worden war; sie erkrankte etwa 18 Stunden nach der Geburt an *Peritonitis lymphatica*, und starb am 5. Tage des Wochenbetts.

4) Die gruppenweise Erkrankung der Wöchnerinnen, die ich im Eingange dieser Arbeit erwähnt habe, und die einer unbefangenen Beobachtung nicht entgehn konnte, spricht sehr gegen die Semmelweis'sche Theorie; es ist mit dieser gar nicht zu erklären, wie es kommt, dass zwischen den einzelnen Invasionen der Krankheit mitunter 14 Tage und mehr verliefen, wo bei fortbestehender Möglichkeit der Infection, wenn man so will, nicht einmal eine Andeutung des Puerperalfiebers vorkam, wo nicht eine Wöchnerin febricitirte; es ist mit dieser auch nicht zu erklären, wie es kommt, dass bei einer solchen Invasion, die z. B. einen Wochensaal befällt, Personen mit in den Krankheitsprocess hineingerissen werden, die man schon wegen der vorgerückten Zeit des bis dahin ganz regelmässig

verlaufenen Wochenbettes ausser dem Bereich desselben stehend glaubte; es sind mir in der Epidemie wiederholt Fälle lebhafter Febricitation am siebenten, achten Tage des Wochenbettes vorgekommen, die freilich in Genesung übergingen, aber zweifellos als Puerperalerkrankung aufgefasst werden mussten, und zwar grade desswegen, weil in demselben Saale, wo diese Wöchnerinnen lagen, andere zu gleicher Zeit erkrankten, welche erst seit kurzer Zeit entbunden waren, bei denen die Krankheit in Folge dessen einen lethalen Ausgang nahm.

Diese meine angeführten Gründe erachte ich für wichtig genug, um an der Lehre von der Infection durch Leichengift Anstoss zu nehmen. Ich will derselben ihr Verdienst nicht absprechen, das für mich darin besteht, dass sie nachdrücklich auf die Handhabung der grössten Reinlichkeit bei allen septischen Processen in der Chirurgie, wie Geburtshülfe hingewirkt hat, aber sie ist nach meinem Dafürhalten, gegenüber den kolossalen Erscheinungen des Puerperalfiebers, einseitig, und ich muss den Standpunkt, von dem ihr Urheber ausgeht, für einen beschränkten, daher unrichtigen halten.

b. Man hat von jeher bei der Aetiologie des Puerperalfiebers auf die Ansicht Gewicht gelegt, dass die Disposition zur Erkrankung sich ziemlich gleichmässig mit der Dauer der Geburt, resp. mit der längeren und stärkeren mechanischen Reizung der mütterlichen Theile erhöhe, dass demnach Erstgebärende der Gefahr des Erkrankens stärker ausgesetzt seien, als Personen, die schon geboren haben.

Für die vorliegende Puerperalfieberepidemie haben sich in dieser Beziehung folgende Verhältnisse ergeben:

Von den 663 Wöchnerinnen, die wir der Betrachtung zu Grunde gelegt haben, hatten zum ersten Male geboren 232, zu wiederholten Malen 431; von den ersteren erkrankten aber 36, starben 13, von den letzteren erkrankten 43, starben 20. In Procenten ausgedrückt heisst dies:

Von den Erstgebärenden	erkrankten 15,5 %,	starben 5,6 %
,, ,, Mehrgebärenden	,, 10,2 ,,	,, 4,6 ,,

Die gewöhnliche Annahme wird also durch diese Zahlen bestätigt.

Ferner ist bekannt, dass die mechanische Zerrung der mütterlichen Theile bei Knabengeburten im Allgemeinen grösser und für

die Mütter gefahrbringender ist, als bei Mädchengeburten; ich habe daher auch auf diesen Punkt Rücksicht genommen.

Von den 80 Erkrankten waren 43 Knaben und 37 Mädchen geboren worden; auf 100 Mädchen kamen demnach 116 Knaben, ein Verhältniss, welches das gewöhnliche von 106 : 100 nicht unbeträchtlich übersteigt, und noch mehr absticht gegen die Proportion der verschiedenen Geschlechter, wie sie während der Puerperalfieberepidemie zu Tage gekommen ist. Von den 663 Müttern sind nämlich 668 Kinder und zwar 329 Knaben und 339 Mädchen geboren worden, also eine ungewöhnlich niedrige Knabenzahl, die sich zu der der Mädchen verhält wie 94 : 100. Man kann also mit Recht behaupten, dass die Knabengeburten die Disposition zur Erkrankung erhöht haben.

Da die Dauer der zweiten Geburtsperiode einen bestimmten Ausdruck giebt für den Grad der Läsion der mütterlichen Theile, so füge ich eine Tabelle über diese bei, die sich auf 77 Erkrankungsfälle bezieht. Bei diesen dauerte die Austreibungsperiode:

½	Stunde	in	16	Fällen
1	,,	,,	16	,,
1½	,,	,,	13	,,
2	,,	,,	12	,,
3	,,	,,	9	,,
4	,,	,,	4	,,
5	,,	,,	3	,,
6	,,	,,	3	,,
12	,,	,,	1	,,

Mit anderen Worten, in mehr als der Hälfte aller Erkrankungsfälle dauerte die Austreibungsperiode weniger als 2 Stunden, ein Beweis dafür, dass Viele erkrankten, deren Niederkunft zu den schnellen gezählt werden musste, und dass man auf die Dauer der Geburt in Bezug auf Erhöhung der Krankheitsdisposition kein zu grosses Gewicht legen darf.

Schliesslich sei erwähnt, dass in den 80 Erkrankungsfällen die Geburt 75 mal durch die Natur, und nur 5 mal durch die Kunst beendet worden ist, was dem Umstande gegenüber gewiss von Wichtigkeit ist, dass während der Epidemie überhaupt 34 leichtere und schwerere geburtshüfliche Operationen vorgenommen wurden.

3. Therapeutisches.

Aus ziemlich nahe liegenden Gründen sehe ich hier von der curativen Behandlung des Puerperalfiebers ganz ab, und erwähne

nur die prophylaktischen und hygienischen Massregeln, welche vom Anfange der Epidemie an getroffen wurden.

1) Die Aufnahme der Schwangeren in die Gebäranstalt wurde auf das nothwendigste Maass beschränkt.

2) Der weiter oben entwickelten Ansicht gemäss, dass der gemeinsame Aufenthaltsort der Schwangeren als eine Brutstätte des Miasma anzusehn sei, wurde derselbe bald nach dem Auftreten der Krankheit geräumt, und die Schwangeren angewiesen, sich auch am Tage, möglichst gleichmässig nach der Kopfzahl vertheilt, in den geheizten Schlafsälen aufzuhalten. Da deren 5 existiren, so überstieg die Anzahl der sich darin aufhaltenden Individuen selten die Ziffer 6, war sogar meist darunter. Der Schwangernsaal ist auf diese Weise mehrere Monate ganz leer geblieben. Auch auf die Wochensäle wurde diese Beschränkung der Kopfzahl möglichst ausgedehnt, und fast immer nur 4 Wöchnerinnen statt 6, die Platz haben, zusammengelegt.

3) Sobald ein Wochensaal leer geworden war, wurde er der gründlichsten Reinigung unterzogen, zeitweise auch durch Räucherungen mit Königswasser desinficirt, und dann durch Offenlassen der Thüren und Fenster gelüftet. Eine solche Lüftung wurde, sobald Erkrankungsfälle vorgekommen waren, möglichst lange fortgesetzt, indem der Saal beim Belegen übergangen wurde.

4) In Bezug auf die Bettwäsche, die Klystierspritzen, Katheter, Schwämme, Leibschüsseln beobachtete man die minutiöseste Reinlichkeit; vor der Untersuchung der Schwangeren und Kreissenden wurden Waschungen der Hände mit Chlorkalk und einer Auflösung von übermangansaurem Kali vorgenommen.

5) Die erkrankten Wöchnerinnen wurden von den gesunden durch Transferirung in Krankenzimmer isolirt, die schwereren Fälle aber an das Krankenhaus abgegeben. Die Statistik zeigt, dass von den 80 Erkrankten 33 dem Spital überwiesen worden sind, und lässt sich auch leicht nachweisen, dass man hierbei mit richtiger Auswahl verfahren ist, d. h. dass man die schweren verdächtigen Fälle entfernt hat, denn von diesen 33 Transferirten sind 25 gestorben und nur 8 genesen, wogegen von den 47 in der Anstalt Verbliebenen 39 genesen und nur 8 gestorben sind.

II.

Pathologisch-anatomischer Theil

bearbeitet von

L. Buhl.

Das Puerperalfieber.

A. Puerperalfieber der Mütter.

Die im Jahre 1859/60 beobachtete Epidemie von Puerperalfieber, deren ätiologische und klinische Seite beschrieben vorliegt, bot auch in pathologisch-anatomischer Beziehung ein nicht geringes Interesse, obwohl eingestanden werden muss, dass ausser den längst bekannten Dingen eigentlich Neues nur wenig unterkam. Selbst die allgemeinen Schlussfolgerungen, welche ich gewinnen konnte, stehen den schon in früheren Jahren errungenen, namentlich aus der Puerperalfieberepidemie im hiesigen Gebärhause des Jahres 1856/57 (ärztl. Intelligenzblatt für Bayern 1859 No. 14) so nahe, dass sie sich eigentlich nur durch eine schärfere Fassung unterscheiden dürften. Aber gerade desswegen scheint es mir nicht überflüssig zu sein, auf Grundlage der eben gemachten Erfahrungen eine Art von Ueberblick über den Gesammtbefund in den Puerperalfieberleichen zu geben und wage ich desshalb die nachfolgende Zusammenstellung.

Woran ich vor allen anderen Dingen erinnern möchte, ist, dass ich wie schon früher Kiwisch (die Krankheiten der Wöchnerinnen 1840/41) den *Uterus* als das constant erkrankte Organ erkannte, und zwar ist die Affection der Innenwand desselben das Constante nicht nur für eine, sondern für alle Formen des Puerperalfiebers. Diese Fläche ist nämlich mit einer blutigen oder bräunlich-schmierigen oder fetzigen, faulig, jauchig oder intensiv brandig riechenden Masse, soweit sie von Schleimhaut entblösst ist, belegt und besteht diese Masse dem grössten Theile nach aus Detritus, aus kaum mehr erkennbaren Resten der Schleimhaut, in Zerfall begriffenen Eiterkörpern, freien Ker-

nen. Gelbliche diphtherische Streifen und Flecken, insbesondere auf der dickwulstigen Placentarstelle und gegen den Uterushals zu finden sich in den meisten Fällen. Der Uterushals selbst zeigt bedeutende Blutfülle und Schwellung, hier und am Scheideneingange finden sich häufig diphtherische Geschwüre auf Grund von Rissen und Quetschungen.

Man hat, je nachdem man einen höheren oder geringeren Grad von Fäulniss und Brand, die Anwesenheit oder das Fehlen von Diphtherie annehmen zu müssen glaubte, auch verschiedene Grade der »Endometritis« bis zur »*Putrescentia uteri* Boërs« aufgestellt. Ich halte es indessen nicht für passend, den *Uterus* auch als Massstab für die Intensität des ganzen Krankheitsprocesses zu wählen und möchte ich, da ohnehin von scharfen pathologisch-anatomischen Grenzlinien dieser einzelnen Grade von Endometritis keine Rede ist, ihre Scheidung nicht adoptiren.

Ebenso halte ich es für ungeeignet, aus der Endometritis eine eigne Form des Puerperalfiebers zu machen und sie zu trennen von irgend einer anderen Form. Die Feststellung der anatomischen Thatsache, dass die Uterusinnenwand constant erkrankt sei, führte vielmehr dazu, diese Erkrankung als den Ausgangspunkt aller weiteren anatomischen Veränderungen anzusehen. Wirklich und sichtlich pflanzt sich jene auf drei verschiedenen Wegen fort, längs der Schleimhaut der Tuben, durch die Blut- und durch die Lymphgefässe. Gemäss dieser 3 Wege ergeben sich auch 3 Hauptformen des Puerperalfiebers:

1. Die puerperale Peritonitis ohne Pyämie,
2. Die puerperale Pyämie ohne Peritonitis,
3. Die puerperale Pyämie mit Peritonitis.

Das Puerperalfieber stellt sonach eine von der Uterusinnenwand ausgehende Infectionskrankheit dar, welche entweder auf bestimmte Grenzen im Umkreise des Infectionsherdes beschränkt bleiben kann (Peritonitis ohne Pyämie) oder allgemein wird (Pyämie).

Früher habe ich desshalb blos 2 Formen angenommen, die Peritonitis und die Pyämie; gegenwärtig halte ich aber für unumgänglich nöthig, sowohl die Peritonitis, als auch die Pyämie in 2 Formen zu trennen und ist das Resultat dieser Trennung die Aufstellung der eben angegebenen 3 Formen.

Diese Auffassung der Entwickelung der einzelnen Formen des Puerperalfiebers hat aber, wie ich gegen ein etwaiges Missverständniss ausdrücklich bemerken will, mit der Aetiologie einer Wochenfieberepidemie nichts zu thun. Möglicher Weise kann jede Form ohne epidemischen Einfluss zu Stande kommen und mögen die Schwierigkeit einer Geburt, Schwäche und Kränklichkeit, drückender Gemüthszustand und schlechte Lebensverhältnisse eines Individuums Veranlassung dazu geben. In Gebärhäusern dürften dieselben Motive, insbesondere aber gewaltige traumatische Eingriffe (Quetschungen, Fissuren etc. mit Bildung brandig-fauliger Stoffe) nicht nur einen sporadischen Fall von Puerperalfieber zur Folge haben, sondern auch den Grund zur Entwickelung eines Miasma oder Contagium legen; denn für die nach einem solchen ersten Falle auftauchenden weiteren Fälle bleibt nichts übrig als die Annahme eines Miasma oder Contagium. Damit steht aber die anatomische Thatsache der constanten und primitiven Erkrankung des *Uterus* durchaus in keinem Widerspruche. Sie ist weder im Stande die Theorie der miasmatischen Entstehungsweise des Kindbettfiebers zu verwerfen, noch der einer contagiösen das Wort zu reden. Denn die Ursache, welche der Erkrankung des *Uterus* vorausgeht, kann sowohl eine allgemeine miasmatische Vergiftung, die sich in dem zur Zeit der Geburt disponirtesten Organe des Körpers constant und vor allen anderen kundgibt, als auch ein giftiger Stoff sein, welcher örtlich an die Wundflächen des *Uterus* übertragen wurde.

Ich erlaube mir nun die 3 Formen des Puerperalfiebers näher zu kennzeichnen.

Erste Form.

Bei der ersten Form, der **puerperalen Peritonitis ohne Pyämie** verbreitet sich der in der Uterusinnenfläche bestehende Process und die daselbst erzeugte reizende Masse durch den Canal der einen oder anderen, seltner beider Tuben und durch die freie Mündung der letzteren in die Peritonealhöhle, wobei ihr Gewebe geschwollen, gelockert, injicirt wird und ihr weiteres Lumen dicklichen Eiter enthält. So entsteht entweder eine auf die entsprechende Seite beschränkte Entzündung des serösen Ueberzuges des Ovariums, des *Uterus* oder eine allgemeine Peritonitis,

welche ohne die Spuren einer allgemeinen Infection den Charakter eines reinen Localprocesses, einer Entzündung an sich trägt.

Das Exsudat der Peritonitis ist gewöhnlich ein rein faserstoffiges, in anderen Fällen aber ein croupös-eiteriges und gerade dann fast sicher über die ganze Peritonealfläche ausgebreitet.

Ich habe diese Form bereits im Jahre 1856 (Journal f. rat. Med. von Henle und Pfeufer N. F. VIII. p. 106), d. h. lange vor Prof. Martin in Berlin (Monatsschrift f. Geb. XIII. 1. 1859) als auf einer Fortpflanzung der Endometritis durch die Tuben auf das Peritoneum kennen gelehrt.

Sie ist die häufigste unter nicht-epidemischen Verhältnissen; zur Zeit einer Epidemie kommt sie wohl gemischt mit den anderen Formen vor, in selbständiger Weise nur als grösste Seltenheit. Aus diesem Grunde wird es nicht auffallen, dass sie in der hier zu besprechenden Epidemie auch nicht einen einzigen Vertreter fand.

Sie ist auch jene Form, welche an Gefährlichkeit den beiden anderen weit nachsteht, indem sie ungleich häufiger in Genesung übergeht, als tödtet und wenn sie tödtet, dann gewöhnlich eine croupös-eiterige allgemeine Peritonitis erzeugt hatte; jene Form, welche nicht blos dem Puerperium eigen ist, sondern auch als menstruale erscheint, wie Förster mittheilt und ich selbst, ebenfalls schon früher, einige Fälle beobachtet habe.

Die Leichen der daran Verstorbenen faulen langsam, sind auch, wenn keine grösseren Blutentziehungen vorgenommen worden waren, blutarm, das Exsudat gibt zu mehr oder weniger innigen Verklebungen der damit belegten Organe Anlass.

Damit soll nicht behauptet werden, dass jede bindegewebige Verwachsung im Bereiche der inneren Genitalien, welche aus Kindbetten erworben wird, die Folge einer durch die Tuben auf das Peritoneum fortgeleiteten Entzündung sei, denn die parenchymatöse oder interstitiell im Muskel sitzende Metritis dürfte nicht minder als Ursache derselben betrachtet werden.

Zweite Form.

Bei der zweiten Form, der puerperalen **Pyämie ohne Peritonitis,** gestaltet sich der Process, wenn man die innere Uterusfläche als Wunde betrachtet, wie bei jeder anderen traumatischen Pyämie. Einestheils hat man es mit den allgemeinen Erscheinungen in Folge

der Resorption jauchig-fauliger Stoffe durch die Venen zu thun, anderntheils sieht man nicht blos die normalen Blutgerinnsel, sondern eiterhaltige und jauchig zerfliessende, nicht sequestrirte Pfröpfe in den Venen der Uteruswand, besonders der Placentarstelle entstehen, und nicht nur hier, sondern auch in den Venen des einen oder anderen *Plexus pampiniformis*, in der *Vena spermatica*, der *V. cava inferior*, selbst der einen oder anderen Nieren- oder Schenkelvene, sogar in den Herzhöhlen. Die Venenwand geräth dabei in Entzündung und ist es desshalb verständlich, diese Form auch »puerperale Pyämie mit Phlebitis« (Metrophlebitis etc.) zu nennen.

Von da aus erzeugen sich häufig genug embolische Entzündungen, Vereiterungen und Verschorfungen in den Lungen, in der constant vergrösserten Milz, den Nieren, in den Augen, im Gehirne, in anderen Organen.

Charakteristisch aber und für die klinische Diagnostik von Bedeutung ist, dass diese Form, wenn sie rein ist, ohne Peritonitis abläuft und nur höchst selten eine Combination mit einer der anderen Formen eingeht.

Sie ist gefährlicher und tödtet häufiger als die einfache Peritonitis, kommt sporadisch vor wie diese, häufiger unter dem Einflusse von Puerperalepidemieen, steht aber an Häufigkeit und Intensität weit hinter der dritten Form, ist hie und da selbst der Botschafter dafür, dass die Heftigkeit der Epidemie abnimmt. Denn während die Pyämie ohne Peritonitis fast niemals vor dem 9. Tage zum Tode führt, sondern gewöhnlich erst nach 2—3 und mehr Wochen abläuft, tödtet die dritte Form gewöhnlich in der ersten Woche nach erfolgter Geburt, ja in rapiden Fällen schon am ersten Tage, sogar in wenigen Stunden.

Bei der gegenwärtig in Rede stehenden Epidemie kam sie unter 39 Verstorbenen, deren Leichen theils im Krankenhause, theils auf der Anatomie untersucht wurden, nur 4 mal vor, also im Verhältnisse von 1:9,75 oder in 10,3% und zwar 3 mal gegen Ende Epidemie.

Besonders hervorzuheben aus den Befunden ist, dass nur einmal die pyämischen Herde in den Lungen in der gewöhnlichen Weise beobachtet wurden, indem sie theils hämorrhagisch, theils gelblich entfärbt und in letzterem Falle häufig eitrig-weich waren und zu welchen sich faserstoffige Pleuritis zugesellte. In zwei

anderen Fällen dagegen waren sie zu Brandherden umgewandelt. Sie betrafen das eine Mal nur die linke Lunge, das andere Mal wohl beide Lungen, aber in weit extensiverer Weise die linke. Die Herde verbreiteten einen vehementen Geruch, sahen grüngelblich oder grünschwarz und gelblich gerandet aus, enthielten reichlich Gas, so dass sie aufgeblasen und zum Theil sehr trocken erschienen. Auch der aufgelagerte Faserstoff war gelblichgrün von Farbe und in dem einen Falle, bei welchem ältere totale Verwachsung der beiden Pleurablätter vorhanden war, hatte sich das Brandgas durch das Adhäsionsbindegewebe ausgebreitet und die ganze Lungen- und Brustwandoberfläche, die ganze Dicke des Zwerchfelles bis auf dessen Peritonäalüberzug, ja selbst noch die zunächst gelagerte Leber grüngelb gefärbt. Auch innerhalb der Herzhöhlen befanden sich Gasblasen und missfarbiges Blut.

In dem vierten Falle endlich bestand Endocarditis mit Thrombusbildung im rechten Ventrikel und in einem der grösseren Lungenarterienäste, in Folge davon endlich Brand des Lungenparenchyms.

Die Milz war ständig wenigstens um das Doppelte vergrössert, weich und enthielt in dem einen Falle einen grossen gelben Keil.

Ein Mal fand sich sogar in einer Niere (der rechten) ein Eiterherd.

Der *Uterus* war je nach der Dauer der Krankheit von der Geburt her mehr oder weniger contrahirt und enthielt jedes Mal an seiner Innenfläche eine brandig-faulig riechende, grünschwarze oder braunrothe schmierige Masse. In 2 Fällen führten die Venen des *Uterus*, in einem dritten besonders die *Plexus pampiniformes* theils dicklichen Eiter, theils entfärbte Blutpfröpfe. In 2 Fällen war die rechtseitige *Vena spermatica* vollständig unwegsam geworden; in dem jüngeren derselben erreichte sie den Umfang eines Mannsfingers, war die Wandung selbst verdickt, brüchig, lividbraun gefärbt. Ihr Lumen war mit einem brandig-riechenden, grünbraunen, mürben Pfropfe erfüllt, bei dessen Aushebung die Intima absplitterte. Derselbe setzte sich in die untere Hohlader wandständig 2 Cent. weit fort und bewirkte, soweit er ihr adhärirte, entzündliche Veränderung. In dem älteren Falle war der Propf geringfügiger, mit der Wandung der Vene zu einem soliden Strange verschmolzen, die Intima nekrosirt; das umgebende Bindegewebe der Vene schwielig verdichtet.

Dritte Form.

Ein von der so eben beschriebenen Form des Kindbettfiebers ganz verschiedenes Bild bietet die dritte Form dar.

Während dort die Peritonitis fehlt, ist sie hier constant, während dort die Venen verpfropft oder deutlich erkrankt sind, Phlebitis erscheint, führen die Venen hier nur dünnflüssiges, missfarbiges Blut; dagegen breitet sich die Krankheit durch Resorption innerhalb der Lymphgefässe und des dieselben und die Blutgefässe umhüllenden Bindegewebes aus und führen anstatt der Venen diese Bahnen gelbe Gerinnsel, Eiter und Jauche.

Kann man die genannten Wege auch Schritt für Schritt verfolgen und sehen, wie die Infection von einem Organe auf das andere fortkriecht, so ist doch nicht zu verkennen, dass auch eine allgemeine Infection durch Aufnahme der giftigen Stoffe ins Blut entweder unmittelbar vom *Uterus* aus oder mittelbar von der inficirten Lymphe her sich ausbildet. Ich nenne diese Form daher: „**puerperale Pyämie mit Peritonitis** oder **Pyämie mit Lymphangitis.**"

Sie ist die bösartigste Form, was Intensität, Raschheit und Häufigkeit des Todes anlangt, so bösartig oder bösartiger als irgend eine Krankheit; sie ist die häufigste bei Epidemieen von Puerperalfiebern und kam während der gegenwärtigen unter 39 Fällen 35 mal vor, also in 89,7% oder im Verhältnisse wie 10:11 in allen zusammen genommen.

Je rascher sie tödtete (2 mal in kaum 24 Stunden), um so mehr zeigte die Leiche nur allgemeine septische und Fäulniss-Erscheinungen und traten die Localveränderungen in den Hintergrund.

Die Beschaffenheit des Blutes in irgend einer Weise zu charakterisiren, ist unmöglich. Das in den Herzhöhlen enthaltene war ziemlich verschieden. Meistens fand sich eine geringe Menge Faserstoffes, doch blieb auch mehrmals das Blut flüssig, häufiger dicklich, theerartig, seltener dünnflüssig. Mit dem höheren Grade der Dünnflüssigkeit und der Verspätung der Obduction war dann um so eher lividrothe oder gelblichrothe Imbibition der Gefässe zu erwarten. Ein grösserer Reichthum von farblosen, sehr körnerreichen Blutkörpern, auffallend viel Molecüle und endocardiales, wie Gefässepithel waren die wichtigeren mikroskopischen Befunde.

Schon aus diesem Verhalten des Blutes ist es zum Theil abzu-

leiten, dass als allgemeine Erscheinung bei der Untersuchung jedes Organes ein Reichthum an Molecülen zur Beobachtung kam.

Doch verfolgen wir die locale Ausbreitung der Krankheit von ihrem Herde aus.

Die Uterusinnenfläche bot die gewöhnlichen Erscheinungen dar; sie war mit einer höchst übel, brandig-faulig riechenden Masse belegt, welche einem röthlichen oder bräunlichen Breie glich, dessen Farbe hie und da ein Grün oder Grau beigemischt war. Nach Abstreifen derselben sah man gewöhnlich dem Placentarsitze entsprechend oder fast noch häufiger gegen den Uterushals zu gelbe oder grüne streifige Schorfe. Im Halse selbst bemerkte man ausser der Schwellung und dunklen Färbung blutige Infarcte und Ekchymosen, an den etwaigen Rissstellen gelbe oder grüne diphtherische Verschorfung. In einzelnen Fällen waren häutig-fetzige, wie Zunder zerreissliche, sulzig aufgequollene Eihautreste hängen geblieben und vermehrten die faulenden Substanzen.

Die Tuben enthielten nur in 5 Fällen Eiter, so dass es sicher steht, dass die Peritonitis hier einen ganz anderen Ursprung haben musste, als jene, welche ich als erste Form von Puerperalfieber aufgeführt habe.

Bei Untersuchung der Uterussubstanz ergab sich, dass es zunächst das intermusculäre Bindegewebe ist, dass es die Scheiden der darin verlaufenden Gefässe sind, welche mit einem an Molecülen überreichen Safte und mit neugebildeten, jedoch alsbald wieder zerfallenden Primitivzellen in Reihen und Gruppen durchsetzt sind. Wohl ist es selten, dass sich schon mit blossem Auge sichtbare Herde im Muskel selbst finden und ist es der gewöhnliche, ich möchte fast sagen constante Fall, dass erst in dem an Lymphgefässen so reichen Bindegewebe unter dem peritonealen Ueberzuge, namentlich zunächst des Ansatzes der Tuben und der runden Mutterbänder, ebenso an der Rückseite gegen den Uterushals zu sich varikös erweiterte, parallel verlaufende oder verzweigte gelbe, mit bröcklichfesten oder eiterig weichen, körnig zerfallenden Massen gefüllte Lymphgefässe oder wirkliche Eiterherde und Abscesse bis zu Haselnussgrösse und darüber sichtbar werden (Metrolymphangitis). Am häufigsten waren dieselben beiderseits, doch oft genug nur einseitig zu finden und entsprach dann die Seite gewöhnlich dem Ovarium mit dem *Corpus luteum* und dem Placentaransatze. In 3 Fäl-

len aber hatten sich mitten im Muskel und insbesondere in keilförmiger Gestalt mit der Basis an den Peritonealüberzug anstossend gelbe diphtherische Herde gebildet, welche unter das Niveau der Schnittfläche einsanken und gemäss der mikroskopischen Untersuchung aus morschem Gewebe, nämlich blutleeren verschorften Gefässen, Muskelzellen und Bindegewebsbündeln mit eingelagerten Gruppen zerfallender Primitivzellen bestanden. Es lagen diese Herde offenbar entlang der Lymphgefässzüge, besonders in den Scheiden grösserer Blutgefässe und bewiesen dieselben bei der gleichzeitigen Integrität der Blutgefässe, dass sie nicht, so sehr auch ihr äusseres Ansehen dafür sprechen könnte, Folge von Capillarthrombose waren, sondern nur von Capillaranämieen, welche als das Resultat der berührten intercapillären, comprimirenden Zellenwucherungen angesehen werden dürften.

Unter diesen Vorgängen verlor der *Uterus* seine Contractionsfähigkeit mehr oder weniger und blieb, was jedoch zum Theil dem so bald nach der erfolgten Geburt eingetretenen Tode zuzuschreiben ist, gewöhnlich gross und schwer, zeigte sich welk und saftreich, so dass der Druck der anliegenden Darmschlingen hinreichte, Eindrücke und Facetten auf demselben zu hinterlassen.

Eine weitere Eigenschaft des *Uterus* war die ungewöhnliche Brüchigkeit und Zerreisslichkeit, die mit dem interstitiellen Saftreichthume in gleichem Maasse zunahm. In den bösartigsten Fällen gesellte sich zu dem einfachen Seruminfiltrat blutige Imbibition, durch welche der *Uterus* im Ganzen oder in scharf umschriebenen, geschwulstähnlich dickeren und demgemäss auch nach aussen vorgewölbten Parthieen durch und durch livid aussah, als wäre ein blutiger Infarct zugegen. Diese Färbung war insbesondere im Umkreise der grösseren Gefässe ausgeprägt und fanden sich hier auch einige Male wirkliche diffuse Blutaustritte. Bei mikroskopischer Untersuchung der Musculatur nahm man dann nur einen Reichthum von Molecülen in dem ausgepressten Safte wahr, während die Muskelzellen selbst glänzend, etwas gelbröthlich erschienen und mit grösster Leichtigkeit isolirt zu gewinnen waren. Wo die blutige Imbibition aufhörte, war das Gewebe missfarbig, so dass eigentlich der ganze *Uterus* das so äusserst seltene Gepräge von Fäulniss an sich trug, selbst wenn die Leichenuntersuchung schon ein Paar Stunden nach dem eingetretenen Tode vorgenommen wurde. Er besass in diesem Zustande auch sein grösstes Volum, seine grösste

Schwere, seine grösste Welkheit bis zur Fluctuation, seine grösste Zerreisslichkeit.

Vom *Uterus* und dem Uterushalse goss sich nun die Krankheit weit über deren Grenzen hinaus aus und zwar mehr oder weniger deutlich in den Lymphgefässgeflechten längs des subperitonealen Bindegewebes. Dieses war regelmässig und je lockerer seine Beschaffenheit da oder dort ist, um so mehr mit trübem Serum infiltrirt, sah sulzig aus und die darin verlaufenden Lymphgefässe erschienen varikös, spindelförmig, rosenkranzartig erweitert und mit gelbem Inhalte versehen, der gewöhnlich so weich und flüssig war, dass er beim Präpariren auseinander floss und bei genauerer Untersuchung wie der Inhalt der Lymphgefässe des *Uterus* aus Molecülen und körnerreichen Lymphkörpern und Zellenresten (Eiter) bestand.

Ehe ich diese Ausbreitungswege weiter verfolge, wird es passend sein, die nächste und bedeutungsreichste Folge der subperitonealen Lymphangitis, die Peritonitis, mit einigen Worten zu beschreiben.

Das Exsudat im Bauchraume war entweder ein gelbliches croupöses, d. h. ein eiterkörperhaltiges Gerinnsel mit wenig serösem Antheile, das entweder in weichen Schichten auf den Organen aufgelagert war oder in zerfliessenden Flocken im Serum schwamm; oder es war ein jauchiges, d. h. eine missfarbige, oft etwas blutiggefärbte, gelbbräunliche, trübe Flüssigkeit. Die Krankheit erwies sich um so bösartiger, je weniger Gerinnsel und Flocken, dagegen je trüber, missfarbiger das Exsudat war. Allein selbst das anscheinend reinste Croupexsudat enthielt nur wenig intacte Eiterkörper, sondern die Gerinnsel sammt den eingeschlossenen Zellen waren gewöhnlich in moleculärem Zerfalle begriffen. Während beim Croupexsudate lockere Verklebungen der Organe untereinander zu Stande kamen, fehlten diese natürlich bei den jauchigen.

Die Ablösbarkeit, Zerreisslichkeit, Quellung und Trübung der *Serosa* ist bekannt, ebenso die inselförmige Injection in der *Subserosa* und den ihr zunächst gelegenen Organschichten. Auch brauche ich nicht zu erwähnen, dass die Quantität des Exsudates sehr verschieden war und dass es in der Leiche an den gewöhnlichen, nämlich den abhängigeren, tieferen Stellen, im Beckenraume, zu beiden Seiten der Wirbelsäule von den Nieren an gegen

das Zwerchfell zu angesammelt war und Leber und Milz mehr oder weniger umhüllte.

Speciell am *Uterus* fehlte das Exsudat fast immer an den Stellen der Eindrücke, welche die anstossenden Gedärme veranlasst hatten; die Lücken hatten eine polygonale Form, welche durch aufsteigende Kanten und Wälle von Exsudat bezeichnet war. An jenen Stellen jedoch, wo die beschriebenen diphtherischen Herde die Oberfläche des *Uterus* berührten und die ihrer Beschaffenheit wegen unter die Linien der Oberfläche eingesunken waren, lag im Gegentheile das Exsudat in um so dickeren Lagen, wodurch die Anwesenheit solcher Herde schon ohne Abstreifen und ohne Einschnitte zu erkennen war.

Wie hier, so fand sich auch das croupöse Exsudat am liebsten und in den reichsten Schichten da, wo sich Abscesse und eitergefüllte Lymphgefässe subperitoneal ausbreiteten und waren dadurch manches Mal die sämmtlichen Anhängsel des *Uterus* der einen oder anderen Seite völlig in Exsudat eingehüllt.

Die Tuben verhielten sich wie bei jeder Peritonitis, indem namentlich die freien Enden gewulstet, geröthet, gelockert und mit Croupmembran oder Eiter belegt und in Folge davon auch gegen die Becken- oder Uteruswand hin verklebt waren.

Auch die Ovarien sahen regelmässig geschwellt und injicirt, ihr Parenchym stark serös infiltrirt aus und nahmen sie das 2—4 fache des Normalvolums ein. Das Ovarium, in welchem das *Corpus luteum* sich befand, zeigte gewöhnlich die bedeutendere Schwellung, die grössere Menge von Exsudathülle.

Eine weitere Folge der Peritonitis war die oft ausserordentliche Auftreibung des Magens und der Därme durch Gase, somit des ganzen Unterleibes; ferner das Oedem mit Dickezunahme und Brüchigwerden der ganzen Darmwand, welcher Zustand im *Coecum* und dem übrigen *Colon* manchmal den Grad erreichte, dass ähnlich wie bei Dysenterie ganz dicke, aber blasse sulzige Querwülste durch die Schleimhaut gebildet wurden, hie und da mit diphtherischen Veränderungen, selbst Geschwüren darauf; endlich die choleraähnliche Abschuppung des Epithels unter dem Einflusse einer raschen serösen Durchschwitzung ins Darmrohr. In einem Falle war das ganze *Ileum*, das unterste Stück *Jejunum* und das *Coecum* diphtherisch erkrankt.

Um nun auf die Ausbreitung der Infection vom *Uterus* aus in

den Lymphgefässbahnen des sub- oder retroperitonealen Bindegewebes zurückzukommen, so konnte man dieselben mit Entschiedenheit eigentlich nur soweit verfolgen, als die Lymphgefässe durch ihre eitergelbe Farbe ausgezeichnet waren; diese verloren sich jedoch in unbestimmten, mehr oder weniger weit vom *Uterus* entfernten Grenzen, und blieb als Merkmal der noch darüber hinaus sich erstreckenden Infection nur das trübseröse Infiltrat des Bindegewebes übrig. Die auf dem Wege liegenden Lymphdrüsen waren geschwellt, blass, ödematös, enthielten aber in 2 Fällen Eiterherde, ein Vorkommen, welches von anderen Beobachtern bisher geläugnet wurde. Am deutlichsten und häufigsten waren es die Lymphgefässgeflechte längs des Kreuzbeines und der beiden Psoasmuskeln gegen die Wirbelsäule zu und entlang dieser aufwärts und ebenso gegen die Inguinalgegend zu, welche Eiter führten.

Von hier aus aber konnte man nur mit Unterbrechung die eitergefüllten Lymphgefässe in die vom Bauchfell umhüllten Organe verfolgen. So zeigten sich in mehreren Fällen auf dem Durchschnitte der Ovarien strangförmige, variköse, von gelbem Eiter strotzende Lymphgefässe, welche sich gegen den Hilus des Organes radiatim sammelten. Sie waren ein Paar Male so zahlreich, das man von einer förmlichen Eiterinfiltration sprechen konnte. Sicher ist auch die gelb diphtherische Veränderung der Wand der Graaf'schen Follikel, die Füllung derselben mit dicklichem Eiter, wie sie beobachtet wurde, Resultat der sich in das Ovarium erstreckenden Lymphangitis. Ja selbst die trübe Beschaffenheit des von der Schnittfläche abfliessenden Wassers auch in den Fällen, wo kein Eiter zu sehen war, dürfte von derselben abhängen.

Es ist begreiflich, dass bei solchen Infiltraten es einige Male nicht gelang, das *Corpus luteum* aufzufinden.

Auch in das *Mesenterium* konnten einmal von der Wirbelsäule aus die gelben Lymphgefässe verfolgt werden; sie verloren sich, erschienen jedoch am Rande des Darmrohres wieder und überzogen dasselbe an mehreren Stellen in einzelnen Strängen.

Die vorliegende Form von Puerperalfieber zeigt auch wieder aufs Schlagendste, dass die Milz, wenigstens die Milzbläschen, ein Theil des Lymphgefässsystemes seien. Während bei der Pyämie mit Phlebitis die Milz wohl auch vergrössert, das Parenchym aber nur wenig brüchiger war, die Malpighi'schen Körper gewöhnlich nicht sichtbar wurden, waren sie hier stets deutlich, gross, milch- oder etwas

gelblich-weiss und zerfliessend weich. Auch die Pulpe war sehr weich und enthielt neben den leicht auseinanderfallenden Parenchymtheilen (den bekannten Faserzellen, den runden und kleineren, ein- und mehrkernigen Zellen) auch viele sogenannte blutkörperhaltige Zellen. Die Farbe der Milz erschien dunkelroth oder wo durch die Exsudation die allgemeine Blutmenge in beträchtlicherer Weise vermindert worden war, blässer bis fleischroth und dann war auch das Volum ein geringeres.

Ein Mal enthielt die Milz einen fast kindsfaustgrossen Abscess, an dessen Stelle die Kapsel blasenartig emporgehoben und an das Zwerchfell mit Faserstoff angelöthet war. In diesem Falle enthielten aber auch die Nieren etliche kleine gelbe Keile und ist es kein Zweifel, dass hier eine Endocarditis mit vorlag, indem an dem rauhen und filzigen Bicuspidalrande ein Gerinnsel innig adhärirte.

Aber nicht nur die Milz, sondern sämmtliche vom *Tripus Halleri* aus mit Arterien versehenen Organe sind erkrankt und ohne Zweifel in Folge der von dem retroperitonealen Bindegewebe aus längs der Arterien auf dieselben fortkriechenden Infection. Neben der Milz bietet in dieser Beziehung die L e b e r das grösste Interesse.

In einzelnen Fällen voluminös und blutreich, war sie in anderen und zwar den meisten höchst welk, im Dickedurchmesser verkleinert, blass, von gelbgrünlicher oder gelbbräunlicher Farbe, das Gefüge höchst brüchig, selbst weich zu nennen und konnte das Mikroskop reichlichen Zerfall der Zellen und zwar zu feinen Fett- und gröberen gelben, gelbröthlichen, braunen und grünlichen Farbstoffmolecülen und daneben freie Kerne und Primitivzellen nachweisen: In einzelnen Fällen zeigten die nächsten Umkreise der grösseren durchschnittenen Gefässe röthliche Imbibition.

Die Galle war verschieden; in der Regel von geringer Menge, war sie auch wenig zäh, mehr dünnflüssig, häufiger gelb oder bräunlich, sehr selten grünlich.

Nach obiger Beschreibung bot die Leber die Merkmale von a c u t e r A t r o p h i e mehr oder weniger deutlich dar und ist auch die gelbliche Hautfarbe, die ähnliche ikterische Färbung der Secrete und Transsudate, die gelbliche Imbibition der Gefässwandungen unbedingt auf dieselbe zu beziehen. Es sei mir erlaubt, diesem Zustande einige Worte zu widmen.

Ich suchte nämlich dem unbekannten Wesen dieses merkwürdigen Processes schon früher, soweit es vom pathologisch-anatomi-

schen Standpunkte aus gestattet war, etwas näher zu rücken und behauptete (Henle und Pfeuf. Journal für rat. Med. N. Folge. Bd. VIII. H. 1. p. 37), dass die so seltene acute Atrophie der Leber, wie sie Rokitansky charakterisirt, nur der höchste Grad eines Processes sei, der in niedrigeren Graden viel häufiger vorkomme und habe ich dieselben festzustellen mich bemüht. Ich muss nach den wiederholten Untersuchungen beim Typhus, der Pyämie und speciell den eben unternommenen beim Puerperalfieber um so bestimmter darauf stehen bleiben. Ich hatte hier Gelegenheit, den Process in allen Graden von den ersten Anfängen an bis zum ausgeprägtesten Bilde der gelben acuten Atrophie zu beobachten und zwar waren die höheren Grade sogar die häufigeren und bei Weitem häufiger, als es bei gewöhnlichen Pyämien, bei Typhus etc. zu sein pflegt. In den niedrigeren waren dann die Leberzellen mehr oder weniger erhalten, mit der Schwellung des Gesammtvolums der Leber gedunsen, die Farbe blassgelblich, abhängig von feinstaubigen, fettigen und übermässig vielen gelblichen Körnern innerhalb der leicht zerstörbaren Zellen. In den höheren Graden wurden entsprechend der Wiederverminderung des Dickedurchmessers der Leber die Zellen kleiner, entschiedener gelb in Folge reichlicheren Gehaltes an Pigment und fettiger Molecüle, die Zellen selbst in grösserer Anzahl zerstört und traf man nebenbei nicht bloss die freigewordenen Kerne, sondern auch Primitivzellen (ich meine Lymph- oder Eiterkörper) mit eng am Kern oder den Kernen anschliessender Wand. In den höchsten Graden endlich waren die Leberzellen in grösseren oder kleineren Parthieen, ja selbst in der ganzen Leber verschwunden, das Volum der Leber sehr vermindert, die Substanz mehr oder weniger welk, intensiv gelb und blos aus feinen Fettkörnchen und Pigment bestehend mit zahlreichen eingesprengten Kernen und ebenfalls der moleculären Destruction sich hingebenden Primitivzellen.

Ist es bei diesem Sachverhalte immerhin räthlich, erst den höchsten Grad der Affection »acute Atrophie« zu heissen und wird dabei dem Verdienste Rokitansky's ungeschmälertes Recht belassen, so sind doch die niedrigeren Grade auch schon von Belang und der Würdigung werth.

Dass ich den Vorgang in der Leber dem acuten *Morbus Brightii* längst analog erachtete, geht aus meinen früheren Aufsätzen über diesen Gegenstand deutlich hervor, so besonders aus dem erwähn-

ten über typhösen Ikterus im Journal f. rat. Med. N. F. Bd. VIII. 1856. p. 39. Anmerk. p. 89. 90.

Ist der Process in der Leber wie in der Niere ein entzündlicher, und damit stimmt auch Bamberger mit Anderen überein, so ist die im Parenchym zu beobachtende Degeneration eben der directe Ausdruck dieser Entzündung. Ich halte es desshalb für einen Widerspruch, die Zerstörung der Leberzellen anstatt in dem Entzündungsprocesse »in der andauernden Ueberfüllung derselben mit Secret« zu suchen, eine Ansicht, welche Bamberger (Verhandl. der physik. med. Gesellsch. zu Würzburg VIII. p. 279) vertritt, wozu noch kommt, dass er selbst früher (Handb. der Path. und Ther. herausgegeben von Virchow Bd. VI. p. 589) die Versuche v. Dusch's wiederholte und sich überzeugte, dass die Leberzellen sich nach tagelanger Einwirkung in Galle vollkommen wohl erhalten.

Durch die Annahme einer Entzündung ist aber die Vermehrung von Gallenfarbstoffkörnern nicht erklärt, die Entzündung müsste eher als eine Hemmung denn als eine Steigerung der physiologischen Function der Leber gelten.

Der Angelpunkt für eine genügende Auffassung des Processes liegt darin, einen mit keiner Thatsache in Widerspruch stehenden Grund zu finden, welcher gleichzeitig die Anhäufung der Galle in den Leberzellen und ihre Zerstörung zu erklären im Stande ist.

Zwei Momente schienen mir in dieser Beziehung von jeher beachtenswerth.

Vor allem meine ich den Nachweis einer primären allgemeinen Infectionskrankheit, wozu ich nicht nur den Umstand benützte, dass neben der Leber auch die Nieren, die Lungen, das Herz erkrankt seien, sondern insbesondere auch die Milz sich wie bei Infectionskrankheiten verhalte und selbst die meseraischen Drüsen intumescirt seien, sondern dass das Vorhandensein der Leberveränderung auch beim Typhus, bei Pyämie etc., wenn auch in niedrigeren Graden, darzulegen sei.

Die vorliegende Epidemie von Puerperalfieber lieferte mir bezüglich dieser Fragen vor Allem den schlagendsten Beweis für eine zu Grunde liegende Infection. Denn während vom *Uterus* aus die eiter- und jauchegefüllten Lymphgefässe einem Jeden die Pyämie verdeutlichte, sind nicht minder die berührten Veränderungen in der Leber und mit ihnen, wie sich noch ergeben wird, die in Nieren und Herz und anderen Muskeln offenkundig und ist nur her-

vorzuheben, dass die Affection der Leber die in den Nieren, noch mehr die in den Muskeln und vollends in den Lungen bedeutend an Intensität überbietet.

Ich muss daher auf meinem früheren Ausspruche, dass die acute Leberatrophie Theilerscheinung eines Allgemeinprocesses sei und nur aussage, dass die Leber mehr als andere Organe davon berührt werde, um so fester beharren. Wenn in Folge davon Ikterus eintritt, so ist dies allerdings eine imponirende klinische Erscheinung und darf der reichlichen Beimischung von Gallebestandtheilen im Blute sicherlich ein entschiedener Einfluss auf die Thätigkeiten des Nervensystems beigemessen werden. Ist es aber nicht eine einseitige Auffassung, wenn wir dabei nur von Cholämie sprechen und die wegen gleichgradiger Betheiligung der Nieren vorhandene Urämie ausser Acht lassen, wenn wir die obgleich in geringerer Heftigkeit auftretende Theilnahme der Lungen, wenigstens in Form von Bronchitis und Lungenödem mit den Folgen der gehemmten Athmung für das Blut, wenn wir die des Herzens mit der davon abhängigen Kreislaufsschwächung, ja wenn wir die pyämische Blutvergiftung vergessen wollten?

Tritt die Lebererkrankung beim Puerperalfieber als Theilerscheinung der allgemeinen Infection auf, so ist eben die Theilnahme des Herzens dabei um so mehr von Belang, als auch unter ganz anderen Verhältnissen durch entschiedene Krankheit des Herzens und der *Aorta* die gleiche Lebererkrankung vorkommt und kann ich desshalb den physikalischen Momenten, nämlich der Abschwächung der Circulationskräfte, ihren Antheil bei der Entstehung der Leberatrophie immerhin nicht absprechen. Ich habe diesen Umstand ebenfalls schon früher (*l. c.* Bd. IV. 355) benützt und scheint mir auch gegenwärtig noch die verlangsamte Strömung des Pfortaderblutes durch die Lebercapillaren Veranlassung zur Abgabe einer reichlicheren Menge von denjenigen Substanzen zu sein, welche zu Gallenfarbstoff sich umwandeln und die Leberzellen zu deren Aufnahme befähigen. Es dürfte diese meine Deduction zum Theile mit Frerichs' Theorie der Entstehung gewisser, nicht auf Gallenstauung beruhender Ikterusformen zusammenfallen, welche »in einer verminderten Spannung der Capillaren des Leberparenchyms« (Klinik der Leberkrankheiten I. Bd. 1858. p. 93. 199) oder »in einem wegen anomaler Umsetzungsprocesse im Blute beschränkten Verbrauche der Galle« (*l. c.* p. 169) begründet sein sollen.

Der Zufuhr von vermehrten Pigmentmassen aus der Milz habe ich ebenfalls (*l. c.* 1854) das Wort geredet und hat Frerichs nicht minder ein Gewicht darauf gelegt (*l. c.* p. 174). Aber die fast bis zum Stillstande gehende Stromverlangsamung ist zugleich der Grund der Durchtränkung des Gewebes mit abnormer Parenchymflüssigkeit, dadurch des Zerfalls der Leberzellen oder mit anderen Worten der parenchymatösen Entzündung der Leber.

Lege ich bezüglich der Zerstörung der Leberzellen grosses Gewicht auf den Nachweis einer durch allgemeine Infection hervorgerufenen parenchymatösen Entzündung, so ist dieselbe doch nicht ausreichend, die Anhäufung der Galle in den Leberzellen zu erklären und wäre dafür vielmehr der Nachweis eines mechanischen Hindernisses für den Abfluss der Galle von der höchsten Bedeutung. In ihm liegt das zweite beachtenswerthe Moment für eine klare Auffassung der in Rede stehenden Lebererkrankung.

In dieser Beziehung ist es von Interesse, hervorzuheben, dass nach meinem Vorgange (*l. c.* Bd. IV. p. 355) auch Bamberger (Würzb. Verh. VIII. p. 279) annimmt, dass durch den Detritus der Leberzellen die Anfänge der Gallengänge verstopft würden, oder doch ein Leitungshinderniss dadurch gesetzt sei. Er glaubt jedoch, ich weiss nicht warum, dass ich das Bestehen einer mechanischen Ursache aufgegeben hätte; auch scheint er mich darin missverstanden zu haben, als meinte ich blos die ausgebildeten Cylinderepithelien der letzten Enden der Gallengänge, welche in ihrem moleculären Zerfalle die Abfuhr des Lebersecrets hinderten.

Ich möchte diess dahin berichtigen, dass ich die sichere Beobachtung von der Mitzerstörung der Epithelien der Gallengänge und weniger der ausgebildet cylindrischen, als insbesondere der niedrigen pflasterförmigen Zellen der feinsten Gänge niemals aufgeben kann. Was die Leberzellen und ihren Antheil an dem behinderten Abflusse des Secretes betrifft, so findet man sie in den niedrigeren Graden des Processes, also wo sie keineswegs zerstört, sondern noch erhalten sind, bereits mit auffallenden Mengen von Farbstoffkörnern gefüllt, was darauf hindeutet, dass sicherlich mehr die desquamirten Epithelien der Gallencanälchen als die Leberzellen das mechanische Hinderniss abgeben, indem die Galleanhäufung offenbar dem Zerfalle der letzteren vorauseilt. Es darf diess natürlich nicht so ausgelegt werden, dass die Anhäufung des Secretes erst die

Zerstörung der Leberzellen nach sich ziehe; diese Wirkung fällt allein dem entzündlichen Processe zur Last.

Meine Annahme stimmt daher allerdings mit der Bamberger's nicht überin und bewegt sich die letztere offenbar in einem Zirkel, denn sie behauptet: durch die Anhäufung der Galle werden die Leberzellen zerstört, und zugleich: es läge in der Zerstörung der Leberzellen die mechanische Ursache der Gallenanhäufung.

Es giebt indess beim Puerperalfieber noch ein den entzündlichen Process eigenthümlich gestaltendes Moment, welches nicht nur die Leberzellen zerstört, sondern selbst den Abfluss des Secretes mechanisch zu behindern im Stande ist und sich als die in die Leber hinein erstreckende Infection direct erkennen lässt.

In neuester Zeit hat nämlich E. Wagner in Leipzig (Archiv f. phys. Heilkunde 1860. I. p. 322 und 1861. II. p. 103) auf grauweisse, scharf umschriebene weiche Körner in der Leber bei Typhus aufmerksam gemacht, welche aus neugebildeten Zellen und Kernen bestehen und als Analoga der Miliartuberkel, der Körner bei Leukämie, bei miliarem Krebs gelten müssen. Wagner's Zellen sind keine anderen, als die Primitivzellen in der Leber, deren ich oben und bereits im Jahre 1856 (*l. c.* Bd. VIII. p. 44) bei Typhus, bei Pyämie, und bei acuter Leberatrophie überhaupt erwähnte und die beim Puerperalfieber in der Leber in oft bedeutender Zahl unter das mikroskopische Object kommen. Der Sitz derselben ist das interstitielle Bindegewebe der Leberläppchen und möchte ich desshalb keinen Anstand nehmen, sie als dem Lymphgefässsysteme angehörig zu bezeichnen, gleichviel ob sie, wie E. Wagner zuerst beobachtete, in abgeschlossenen Gruppen, oder wie ich es fand, mehr diffus in unregelmässigen Anhäufungen eingestreut erscheinen. Sie reihen sich an die erweiterten Lymphräume im subperitonealen Gewebe des *Uterus,* im retroperitonealen Bindegewebe längs der Wirbelsäule etc., ja den Milzbläschen an.

Die ihre Anwesenheit begleitende seröse Schwellung comprimirt nun nothwendiger Weise die Anfänge der Gallengänge und bildet ein zweites mechanisches Moment für die Anhäufung der Galle in den Leberzellen; sie comprimirt aber auch die Capillargefässe und wird somit nicht blos in Folge abnormer Durchtränkung, sondern auch durch Anämie ein wichtiges Glied bei der Zerstörung der Leberzellen, ja vielleicht auch Ursache von Stauung des Pfortaderblutes.

Das von Frerichs beobachtete »freie, die Leberinseln umgebende Exsudat« bei acuter Atrophie (*l. c.* p. 233) scheint mir kein anderes zu sein, als die interstitielle, die neu entwickelten Lymph- oder Eiterelemente begleitende, hie und da wirklich sichtbare Schwellung.

Jedenfalls geht aus dem Beigebrachten hervor, dass die angenommene parenchymatöse Leberentzündung von eigener Art sei, dass sie nicht blos als Theilerscheinung der allgemeinen, sondern auch als der Ausdruck der Schritt für Schritt vom ursprünglichen Herde aus bis in ihr Parenchym hinein fortkriechenden pyämischen Infection gelten muss und scheint mir durch diesen Vorgang nicht nur für die Kenntniss der puerperalen Lebererkrankung, sondern der acuten Leberatrophie überhaupt ein neuer Gesichtspunkt gewonnen zu sein.

Endlich ist noch eines Umstandes zu erwähnen. Durch die Peritonitis wird die Wandung des ganzen Darmcanales, insbesondere dessen Schleimhaut, geschwellt und leidet darunter das *Duodenum* seiner Lagerung wegen in bedeutenderem Maasse als die übrigen Darmtheile. Der Peritonitis kommt die von der Wurzel des Mesenteriums aus gegen das Darmrohr sich fortsetzende Lymphangitis noch zu Hülfe, die Schwellung zu verstärken. Wenn dieselbe nun auch erst später auftritt, so ist sie bezüglich der Entstehung des Ikterus ebenso wenig bedeutungslos, als der Zerfall der Epithelien der feinsten Gallencanälchen.

Wie in die Leber, so erstrecken sich nicht minder die Ausläufer der retroperitonealen Lymphangitis gegen das Pankreas zu und wenn dieses Organ auch selten in auffallender Weise erkrankte, so ist doch ein Fall hervorzuheben, bei welchem es um die Hälfte umfänglicher, wie eine hinter dem Magen von der Milz gegen das *Duodenum* gelagerte feste Geschwulst sich ausnahm, wo es auf dem Durchschnitte eine bläulichrothe Färbung, glatte, nicht körnige Schnittfläche, wo es grössere Brüchigkeit zeigte und zwar Alles in Folge eines ziemlich deutlichen interstitiellen, mit Primitivzellen durchsetzten Infiltrates, dessen weitere Wirkung die gleiche moleculäre Zerstörung der Drüsenzellen, wie in der Leber war. Es dürfte keinen Anstand haben, den Zustand als eine parenchymatöse Entzündung, ebenfalls eigener Form, zu bezeichnen.

Constanter war die Erkrankung der Nieren, wie auch gemäss dem näher am Infectionsherde gelegenen Abgange der Nierenarte-

rien nicht anders zu erwarten stand. Sie zeigten sich meist welk, schon bei der frühzeitigsten Vornahme der Section in beginnender Fäulniss, bräunlichgelb mit Blutarmuth oder nur hypostatischer Blutfülle, oder diffus geröthet, mit Ekchymosen in der Schleimhaut des Nierenbeckens oder der Kelche, meist etwas gequollen, hie und da selbst wie ödematös, die Kapsel sehr leicht ablösbar, das Parenchym verhältnissmässig sehr brüchig; aus den Wärzchen quoll schon beim leisesten Druck viel dicklicher, gelbweisser Brei hervor, welcher mikroskopisch ausser den Epithelien häufig homogene durchsichtige und körnige Cylinder enthielt. Die Epithelzellen der Rindensubstanz waren regelmässig stark körnig, aufgedunsen, sehr weich und dem Zerfalle nahe oder wirklich zu einem Breie von Molecülen und Kernen zerfallen.

Je mehr die Hautfarbe der Verstorbenen gelb war, um so eher konnte man darauf rechnen, dass nicht nur die Canälchen hie und da Körner von Gallenfarbstoff enthielten, sondern dass auch die homogenen Cylinder eine gelbliche Färbung angenommen haben würden.

Obschon ich nun nicht im Stande war, innerhalb des Nierenparenchyms die Bildung von Primitivzellen nachzuweisen, welche etwa die interstitiellen Lymphgefässe enthielten, so scheint mir doch kein Zweifel darüber, dass man es mit einer parenchymatösen Entzündung (acutem *Morbus Brightii*) zu thun hatte, welcher nur der Charakter der eigenen Artung abging, ohne dass man desshalb berechtigt wäre, ihre Abstammung aus der Lymphgefässaffection zu leugnen. Sie verhält sich vielmehr, wie die einfach serös infiltrirten Parthieen des retroperitonealen Bindegewebes sich zu den Stellen verhalten, welche mit Eiter sichtbar gefüllte Lymphgefässe beherbergen.

Nimmt man dies an, so steht auch nichts im Wege, die Grenzlinien der unmittelbaren Fortleitung der Krankheit vom *Uterus* her über das gewöhnliche Bereich, ich meine über den *Tripus Halleri* hinauf in das die Brustaorta umgebende Bindegewebe anzunehmen, von wo aus die Lymphgefässinfection längs der Intercostal- und Bronchialarterien sich auf die *Pleura* gegen die Lungenwurzeln und gegen das Herz ausdehnte.

C r o u p ö s e P l e u r i t i s kam nämlich zwei mal doppelseitig, einmal nur linkseitig und einmal nur rechtseitig, also in 4 Fällen vor. Derselben lagen n i e m a l s p y ä m i s c h e H e r d e in den Lun-

genläppchen zu Grunde, dagegen sah man an manchen Stellen subpleurale eitergefüllte Lymphgefässnetze, welche aber meist so dicht gedrängt und confluent waren, dass man nur von Eiterinfiltration sprechen konnte. In einem Falle von etwas längerer Dauer hatte sich das Exsudat zum Theile resorbirt und stellte sich das Ganze als ein Convolut den Lymphgefässen in ihrer Anordnungsrichtung folgender Miliartuberkel dar.

Diese Beschaffenheit der Pleuritis spricht entschieden für eine zu Grunde liegende Lymphangitis. Auch Prof. E. Wagner in Leipzig beschrieb einen unbestreitbaren Fall derartiger Affection bei Puerperalfieber (Archiv f. phys. Heilk. 1859. Nr. 3. p. 343) und deutete sie als eine Neubildung lymphatischer Elemente in jenem Bindegewebe.

Die Lungen waren in ihren Unterlappen unter dem Einfluss solcher pleuritischer Exsudate, aber auch ohne solche ganz gewöhnlich von dem ausgedehnten Bauchraume aus comprimirt. Im Uebrigen waren sie nach Maassgabe der Blutsenkungen und der meistens vorhandenen serösen Infiltration in geringerem Grade, als im Normalzustande lufthaltig. Die Epithelzellen des Parenchyms zeigten grosse Zerstörbarkeit, ihr Inhalt war staubähnlich mit feinen Körnern gefüllt und wurde in einem Falle sogar — unter langsamerem Verlaufe — in Folge lobulärer diphtherischer Entzündung sämmtlicher Lappen beider Lungen der Tod eingeleitet. Dieses entzündliche Lungenödem, das sich somit zu parenchymatöser, ja zu diphtherischer Pneumonie steigerte, ist es, welches ich als den analogen Erfolg der gegen die Lungenwurzel hin sich erstreckenden Infection ansehen zu müssen glaube, wie die Affection der Nieren. Die Bronchialschleimhaut war stets dunkel geröthet, gelockert und mit puriformem Secrete belegt.

Auch das Herz war häufig erkrankt. Wenn auch Pericarditis nicht zur Beobachtung kam, so war doch einige Male ein auffallendes Oedem im Ueberzuge des Herzens vorhanden, und in einem Falle kam es durch Lockerung des endocardialen und Klappenepithels zur Bildung eines adhärenten Thrombus mit davon abhängigen Embolien in Milz und Nieren. In den weitaus meisten Fällen aber war es die Herzmusculatur, welche entschieden erkrankt war. Sie war sehr brüchig, welk und zeigte die mikroskopische Untersuchung den beginnenden oder vorgeschrittenen Zerfall der Primitivbündel nach vorausgegangener Quellung und Unsichtbarwerden

der Quer- und Längsstreifen. Eine wirkliche breiige Erweichung wurde nie erreicht.

Von den Organen der Brusthöhle ist nur Ein Schritt, um auch eine Erkrankung der *Thyreoidea* auf demselben Wege zu vermitteln. Sie wurde in 2 Fällen an der jedesmal strumösen Drüse beobachtet. Hier ging sie augenscheinlich vom interstitiellen Bindegewebe, d. h. den darin verlaufenden Lymphgefässen aus und erzeugte eitrig-jauchiges Zerfliessen des Parenchyms.

Im Bereiche der Schädelhöhle wurde häufig Vermehrung des Cerebrospinalwassers und Hirnödem, einmal Eiterbildung in dem *Sinus sphenoidalis* und in beiden Highmorshöhlen beobachtet; Osteophytanflug an der inneren Schädeltafel in verschiedener Ausdehnung und Entwicklung. Meningitis niemals.

Dagegen abscedirte einmal die rechtseitige Achseldrüse und unterwühlte deren Eiter den Arm subcutan bis weit gegen die Ellenbeuge.

Die Gelenke waren fast immer frei; nur einmal wurde das Kniegelenk ergriffen und schleppte sich die Krankheit damit 7 Wochen hin, bis Diphtherie des *Ileum* und *Colon* mit profusen Diarrhöen zum Tode führte.

Merkwürdig dürfte noch die acute Erweichung einiger Körpermuskeln sein, welche einmal an den rechtseitigen Vorderarmmuskeln und ein anderes Mal an den Glutäen der linken Seite sich ereignete. Der Process ging namentlich im letzten Falle mit heftigen Schmerzen während des Lebens einher und täuschte eine Hüftgelenksentzündung vor. Stäbchenförmige Zersplitterung und moleculärer Zerfall der Muskelbündel zu einem gelbröthlichen oder rothbraunen Breie, Durchtränkung mit körnerreicher Parenchymflüssigkeit, Variköswerden der Capillargefässwandungen und Durchsetzung derselben mit Molecülen — diess war der wesentliche Befund.

Ein wesentliche Veränderung in der *Mamma* wurde nicht beobachtet. Je nach der Dauer der Krankheit war die ausdrückbare Milchflüssigkeit mehr serös oder dicklich.

Wenn man die bezeichneten Erscheinungen, namentlich in Milz, Leber, Nieren und den Muskeln vergleicht, so dürfte aus ihrer Gleichartigkeit wohl die unter dem Einflusse der pyämischen oder fauligen, in den Bahnen des Lymphgefässsystems erzeugten Infection stehende Ernährungsstörung in fast sämmtlichen Organen des Körpers nicht

mehr in Frage kommen und dürfte ferner dem da und dort local sich manifestirenden Process dieser acut gestörten Ernährung der Namen einer eigen gearteten parenchymatösen Entzündung zukommen.

Als ein äusseres Kennzeichen der allgemeinen über alle Organe verbreiteten Störung muss auch der, obwohl nur selten ausgeprägte acute Hydrops anasarka gelten. Er wurde einmal beobachtet.

Ausser den drei besprochenen Hauptformen des Puerperalfiebers könnte man noch eine **vierte Form** unterscheiden: **eine puerperale Pyämie ohne Phlebitis und ohne Lymphangitis**, also auch **ohne Peritonitis**, die **Sepsis** der Autoren. Sie kam in der zu beschreibenden Epidemie nicht vor. Sie trägt indess durch das Vorhandensein des retroperitonealen, weitverbreiteten Oedems zu sehr das Gepräge unserer dritten Form an sich, als dass ich sie wirklich für eine besondere Form halten könnte, sie ist nur eine Abart der dritten; insbesondere stellt sie sich der letzteren durch die gleichartige Erkrankung der Milz ganz an die Seite.

Ueberblicken wir Alles, so müssen wir wohl sagen, dass es nicht in einem absonderlichen Genius epidemicus liegen könne, wenn die eine oder andere Form sich ausbildet und bin ich wie H. Meckel (das bösartige Wochenfieber. Annalen der Charité zu Berlin. VII. 1854. p. 290) der Meinung, dass jede eigentliche Epidemie durch die dritte Form sich auszeichnet. Es scheint mir vielmehr am wahrscheinlichsten, dass es in der Raschheit und der Stufe der Zersetzung des organischen inficirenden Stoffes, in der Art der daraus hervorgegangenen Producte, vielleicht auch in der Quantität derselben gelegen sein müsse, warum die Wirkung so verschieden ausfällt. Was in dem einen Falle nur einen entzündlichen Reiz abgiebt, vergiftet in anderen das Blut, macht einmal das Blut unter Anhäufung und Zerlegung einer grösseren Menge farbloser Körper gerinnen (Phlebitis) und hindert das andere Mal unter den Erscheinungen einer intenseren deletären Wirkung gerade im Gegentheile die Gerinnung, erscheint dagegen als angehäufte Lymphe mit Wucherung und Zerlegung ihrer körperlichen Elemente.

Die Heftigkeit der Epidemie selbst anlangend, so erhellt aus den Zusammenstellungen, dass 64 % der erkrankten Wöchnerinnen starben, dass die Ziffer der Sterbefälle vom November an bis in

den März stieg und fast ebenso rasch bis in den Monat Juli wieder abfiel mit einer zweiten Spitze im Juni, wie die beigefügte Tabelle ersichtlich macht.

Nov.	Dec.	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	
									10
									9
									8
									7
									6
									5
									4
									3
									2
									1

Was sonst noch in den Leichen der an Puerperalfieber Verstorbenen zu beobachten war, sind längst bekannte und hier zur Wiederholung nicht geeignete oder es sind unbedeutende Dinge und beweisen nur, dass jene fast ohne Ausnahme ursprünglich gesunde Mütter waren. Es gehören hierher die mehrmaligen alten bindegewebigen Adhäsionen der Lungenoberfläche, der Eingeweide des Unterleibes in strangförmiger Weise, Sehnenflecken am Herzen. Wie ich schon früher einmal zusammenstellte, kamen damals unter 50 Fällen nur 2 mit Tuberculose vor und diese mit vorgeschrittener Obsolescenz, so fanden sich auch unter der gegenwärtig besprochenen Epidemie nur einmal in der linken Lunge eine kaum bohnengrosse Caverne und in nächster Nähe gelbe käsige Knoten kleineren Umfanges; ein anderes Mal war eine ausgebreitete Bronchiektasie augenscheinlich Mitschuld am Tode. Struma, Uterusfibroide geringen Volums, gestielte Ovarialcysten, Nierencysten, Gallensteine, abnorme Lappung der Leber mit Telangiektasie waren andere isolirte Befunde. In einem Falle war eine alte, stark zusammengezogene Dammnarbe vor der Geburt wieder eingeschnitten worden und hatte sich an der Schnittwunde oberflächlicher Brand erzeugt.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass in einem am 17. Tage nach der Geburt mit Tod abgelaufenen Falle die Uterusmusculatur bereits die ausgeprägteste Fettdegeneration zeigte.

B. Puerperale Infection der Neugebornen.

An die Darlegung der pathologisch-anatomischen Beobachtungen über das Puerperalfieber der Mütter füge ich die Befunde, welche an den Leichen derjenigen Neugebornen erhalten wurden, welche unter dem Einflusse der Epidemie zu Grunde gingen.

Das Erste, was in dieser Beziehung zu constatiren ist, scheint mir die Abhängigkeit der Erkrankung des Kindes nicht unmittelbar von der epidemischen Ursache, sondern von der Erkrankung der Mutter zu sein.

38 der verstorbenen Kinder stammten nämlich von entschieden kranken Müttern und kamen schon krank oder todt zur Welt; bei 18 dieser 38 genasen die Mütter, 20 starben. Dieses Resultat halte ich natürlich nicht für einen isolirten oder ersten Fall von Puerperalfieber, sondern für die Ausbreitung desselben zu einer Epidemie von Wichtigkeit; denn es wird mit demselben zugestanden, dass die Mütter schon vor ihrer Niederkunft inficirt worden sein mussten, sonst hätte die Infection von der Mutter nicht auf das Kind übertragen werden können, und war zur Infection nicht gerade die wunde Oberfläche des *Uterus* nothwendig. Man sieht aus obigen Ziffern auch, dass die durch den Einfluss der Epidemie erzeugte Sterblichkeit der Kinder grösser war, als die der Mütter. Denn während von den erkrankten Müttern (nach % berechnet) 64% starben, erlagen von den zugehörigen Kindern 76%. Auch ergibt sich im Allgemeinen, dass je heftiger die Mutter erkrankte, um so grösser auch die Lebensgefahr für das Kind war, denn von den gestorbenen Müttern starben 62,5% Kinder, von den genesenen Müttern nur 52,6 % Kinder, also um 10 % weniger. Doch lernt man weiter, dass die Heftigkeit der puerperalen Erkrankung der Mutter bei Weitem nicht immer die gleiche Heftigkeit der Erkrankung für das Kind voraussetzt und dass insbesondere bei leicht erkrankten Müttern das Kind der Lebensgefahr keineswegs überhoben ist; ja es lässt sich sogar die Vermuthung nicht unterdrücken, dass die Kinder inficirt werden könnten, ohne dass ihre Mütter ausgesprochene Erscheinungen von Infection an sich trugen. Wirklich wird die Summe der oben in Rechnung gebrachten verstorbenen Kinder, wenn man sie nicht nach dem gesunden oder kranken Zustande ihrer Mutter taxirt, sondern einzig und allein die pathologisch-ana-

tomischen Verhältnisse der Kindesleichen beurtheilt, überstiegen und beträgt sie mit Wahrscheinlichkeit 51.

Nur bei 3 derselben könnte man zweifelhaft sein, ob sie mit einzurechnen seien oder nicht und geschah dic Zuzählung nur desswegen, weil sie gewisse Merkmale an sich trugen, welche unzweifelhaft nur der epidemischen Erkrankung angehören konnten.

Die grosse Ziffer 51 macht auch deutlich, in welch bedeutender Weise die Epidemie die Mortalität der Neugebornen überhaupt erhöhte und wie wenig in dem besprochenen Zeitraume zu Grunde gegangen sein würden, wenn jene Epidemie nicht existirt hätte. Denn die Summe aller zur anatomischen Beobachtung gekommenen Neugebornen beträgt 102 und ist somit die Hälfte der Epidemie erlegen.

Ein weiterer Punkt ist, dass wenn man die Existenz der Epidemie vom November an datirt und sie Ende Juli für geschlossen annimmt, in welcher Zeit 45 Kinder und 39 Mütter gestorben sind, dass dann die Menge der Todesfälle der Kinder jener der Mütter rasch und weit vorauseilt, wie aus dem Vergleiche der beiden nebenanstehenden Curven deutlich hervorgeht.

Beide Linien (die punktirte Mortalitätslinie der Mütter und die gebundene der Kinder) erreichen im März ihre höchste Spitze und fallen dann im Mai stark ab, um im Juni eine zweite Spitze zu erringen. Bis zu Ende März waren sodann schon 29 oder 64 % der Gesammtzahl der Kinder gestorben, von den Müttern erst 18 oder 46 %.

Ferner stellt sich heraus, dass die meisten der epidemisch ergriffenen Kinder schon innerhalb der ersten 2 Lebenstage starben, von den 51 fast die Hälfte, nämlich 24. Von diesen wurden 5 todtgeboren, 5 starben noch am ersten Tage oder wie man sich ausdrücken könnte, die Mortalitätsziffer für den ersten Tag ist 10 und für den zweiten sogar 14. Am 3. Lebenstage da-

gegen starben nur mehr 6, am 4. nur mehr 3, am 5. und 6. zusammen 7 und vom 7. Tage an bis zu 3 Wochen, also vertheilt auf 14 Tage, zusammen nur 12.

Die Todesgefahr für die Neugeborenen ist also am 2. Lebenstage am grössten, wird vom 3. Tage an täglich geringer, ist aber erst in der 4. Woche als verschwunden zu betrachten.

Untersucht man, in welchen Monaten die Krankheit von kürzerer oder längerer Dauer war, bis sie zum Tode führte oder mit anderen Worten, in welchen Monaten sie heftiger oder gelinder war, so ergiebt sich ein ganz besonderes Verhältniss. Heisse ich nämlich diejenigen Fälle die heftigeren, welche innerhalb der ersten 4 Tage schon tödteten und sondere ich dieselben von denen ab, welche 5 Tage bis 2 Wochen und darüber dauerten, so ergiebt sich, dass die Monate Januar, Februar und April die meisten heftigen Fälle aufzuweisen hatten, während März und Juni das Gegentheil zeigten. Dieser Umstand ist insbesondere für den Monat März von Interesse; denn er zeigt, dass die Spitzen der grössten Intensität nicht mit denen der grössten Extensität der Sterblichkeit zusammenfallen, so dass die Fälle im März wohl grösstentheils noch aus dem Februar, wenigstens vom Ende dieses Monates ihren Ursprung genommen haben dürften. *)

	Nov.	Dec.	Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli
10									
9									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									

Auch sieht man, dass die Summe der heftigeren Fälle die der gelinderen bei Weitem übertrifft (29 : 16) und dass es eigentlich bis zum März währte, bis eine grössere Anzahl von gelinderen Fällen vorkam.

Aber nicht blos in der Dauer, sondern auch in der Art und

*) Die Linie der grössten Intensität ist in der beigegebenen Tabelle gebunden, die der Extensität punktirt.

Weise, in der Form des Ergriffenwerdens können Unterschiede gefunden werden, welche die grössere oder geringere Heftigkeit der Erkrankung darthun.

Da die Erkrankung der Neugeborenen von der puerperalen Erkrankung ihrer Mütter abhängt, so bedarf es wohl keiner weiteren Entschuldigung mehr, wenn sie als Infectionskrankheit und zwar als Pyämie genommen und bezeichnet wird.

Je nach der Zeitdauer, in welcher das neugeborene Kind durch diese Pyämie getödtet wird, treten aber so bedeutende Verschiedenheiten auf, dass es vorerst am passendsten sein wird, die Fälle in drei Reihen zu sondern und zu betrachten; in die erste Reihe jene aufzunehmen, welche in Folge der Infection todtgeboren wurden oder nur ein paar Stunden lebten, und als natürliche Grenzscheide zwischen der zweiten und dritten Reihe den Abfall der Nabelschnur gelten zu lassen.

Bei dem Versuche, dieselben näher zu schildern, wähle ich die sämmtlichen 51 Fälle, also nicht blos die 45 vom November des Jahres 1859 bis Ende Juli 1860.

Erste Reihe.

Die Anzahl der Kinder, welche unter dem Einflusse der puerperalen Infection todt geboren wurden oder höchstens einige Athemzüge machten, beläuft sich auf 5, d. i. 10 %, 3 weiblichen und 2 männlichen Geschlechtes. Weber in Kiel hat die Häufigkeit der Todtgeburt offenbar überschätzt, wenn er glaubt (Beiträge zur path. Anat. d. Neugebornen. 2. Hft. p. 20), dass die inficirten Kinder in den meisten Fällen schon im Mutterleibe absterben. Bei ihnen sind ausgeprägte Localerscheinungen mit Ausnahme eines weiter unten zu erwähnenden Momentes nicht vorhanden und tragen die Leichen ganz aussergewöhnlich sämmtlich nur die Zeichen der raschesten Fäulniss an sich, ein Umstand, der auch der zweiten Reihe zukommt, wie dort näher auseinander gesetzt werden soll.

Diese Fälle werden daher gerne als eine besondere Form unter dem Namen »**Sepsis**« zusammengefasst.

Unter ihnen steht einer oben an, bei welchem der Tod nachgewiesener Maassen 12 Stunden vor der Geburt eingetreten war und die Leiche dennoch — ein Verhalten, welches in gerichtsärztlicher Beziehung von Bedeutung ist — schon die unge-

wöhnlichsten Fäulnissmerkmale an sich trug. Nämlich an den Augenlidern, hinter den Ohren, auf der Brust, an der vorgefallenen Hand, im Umkreise des Nabels, an der Innenseite der Kniee, am *Scrotum* war bereits die Epidermis abgelöst und in den inneren Organen fielen blutig-seröse Transsudationen, blutige Imbibitionen, Missfärbung und grössere Brüchigkeit auf. Es dürfte kein Zweifel aufkommen, dass hier der Tod und die rasche Fäulniss nur der puerperalen Infection zuzuschreiben war. Ist diess aber richtig, so wird auch die Infection als eigentliche Ursache in Fällen gelten müssen, wo etwa während der Geburt mechanische Momente als mitwirkend erschienen. In dem soeben erwähnten Falle hatte der vorgefallene rechte Arm, welcher dermaassen am Kopfe platt- und angedrückt worden war, dass die Hand ödematös aufschwoll, natürlich nichts mehr zum Tode beigetragen.

Auch die zahlreichen ekchymotischen Flecken in *Pleura*, Herzbeutel und Nierenkapsel müssten eher der Infectionskrankheit, als der mechanischen Ursache zugeschrieben werden. Das Gleiche gilt von einem zweiten Falle, bei welchem wohl Nabelschnurumschlingung zugegen war, aber die Ekchymosen in *Pleura*, Herzbeutel und Nierenbecken sind sicherlich mehr von der Erkrankung des Fötus als durch die bei der Geburt bewirkte mechanische Kreislaufsbehinderung entstanden.

Diese Anschauung wird unterstützt durch die drei anderen Fälle, bei welchen keinerlei mechanische Ursache vorlag und nichts desto weniger die *Pleura*, der Herzbeutel, das Bindegewebe zwischen *Oesophagus* und Wirbelsäule, das Nierenbecken voll kleiner Blutaustritte war. Zwei von diesen dreien waren sogar nicht völlig entwickelte Früchte (sie wogen $3\frac{5}{8}$ und $4\frac{1}{2}$ Pfd.); beide zeichneten sich ausser dem Genannten auch durch Blutungen im Bereiche des Kopfes aus; bei dem einen war doppelseitiges Cephalämatom, bei dem anderen Blutung im Arachnoidealraume der linken Hirnhemisphäre zugegen.

Bei einem der 5 Kinder hatte sich Athmung eingestellt und füllten sich etliche Lungenläppchen mit Luft; bei einem anderen wurde künstlich Luft eingeblasen. Bei den übrigen 3 blieben die Lungen in unverändertem Fötalzustande.

Nun verdient ein Umstand Erwähnung, der bei den Kindern, welche 1—4 Tage alt wurden, wohl selten, im Ganzen nur 4 mal zur Beobachtung kam, bei den Todtgeborenen aber als eine allen

gemeinsame Veränderung erscheint. Ich meine die sulzig-seröse Infiltration im Bindegewebe um die in der Bauchhöhle verlaufenden, im Uebrigen aber unveränderten Nabelgefässe, welche von da aus sich mehr oder weniger weit im subperitonealen Bindegewebe, weniger längs der Nabelvene gegen die Leberpforte, als vielmehr längs der Nabelarterien bis auf die Wirbelsäule und von hier längs der *Aorta* bis in das Bindegewebe des *Mediastinum* ausbreitete, ferner längs der von der *Aorta* abgehenden Aeste, namentlich längs des die Leberarterien umhüllenden Glisson'schen Bindegewebes bis zu deren dritten bis fünften Verästelung ins Leberparenchym vordrang, auch wohl durch das Gekröse gegen die Darmwindungen.

Das häufige Zusammenvorkommen mit einem serösen oder serös-blutigen Infiltrate im Bindegewebe der Rückgratshöhle, ebenso in der *Pia mater* des Gehirns, des subcutanen Gewebes (*Anasarca*) geben der Vermuthung Raum, dass dieses aus der gleichen Quelle stamme.

Bei genauerer Untersuchung des Infiltrates ergab sich, dass man es nicht mit einfachem Serum zu thun hatte, sondern der Flüssigkeit waren Körperchen von der Natur der Lymph- und Eiterkörper beigemengt, die ihres Reichthums an Körnern wegen als dem Zerfall entgegengehend bezeichnet werden konnten. Das Infiltrat war demgemäss auch stets etwas getrübt.

Zweite Reihe.

Die Charaktere dieser Reihe sind am schärfsten bei denjenigen puerperal inficirten Neugeborenen ausgeprägt, welche am zweiten Tage starben; überdiess sind vermöge der an diesen Lebenstagen stärkeren Mortalität (14) auch reichere Vergleichungen dargeboten. Ich entnehme daher die nachfolgende Schilderung vorzugsweise den Kindesleichen, welche über einen, aber nicht drei Tage lebten.

Die Kinder waren meist vollständig und kräftig entwickelt; doch hatten sie in der kurzen Lebensfrist schon auffallend an Gewicht verloren; der Verlust betrug bei einem 26 Stunden alt gewordenen Kinde $1/8$ Pfd., bei einem anderen 30 Stunden alten $1/4$ Pfd., bei einem 36 Stunden alten schon $3/8$ Pfd.

Dem Geschlechte nach waren sie getheilt, 7 männlichen und 7 weiblichen Geschlechtes.

Der Körper war in der Regel mit dunklen Todtenflecken versehen, die so umfänglich waren, dass sie nicht blos die Rückenfläche bedeckten, sondern auch gegen die Vorderseite des Körpers, namentlich auf das Gesicht, auf die Vorderseite des Halses und der Unterglieder, manchmal auch der Oberglieder und des Stammes sich ausbreiteten und vielfach confluirten. Ja in mehreren Fällen musste man von entschieden cyanotischer Färbung sprechen. Nur 2 mal bemerkte man an den nicht blau gefärbten Stellen eine leicht gelbliche Nüance und nur einmal war anämische Blässe zugegen.

Dabei war die Haut, insbesondere die der Bauchwand häufig welk, die Farbe an letzterer häufig ins Grünliche spielend und verbreitete der Körper anderen todten Neugebornen gegenüber einen ganz ungewöhnlichen, deutlichen Leichen- und Fäulnissgeruch.

Blutergüsse am und im Kopfe waren im Ganzen nicht selten; doch wurde eigentlich nur einmal ein doppelseitiges geringgradiges Cephalämatom beobachtet. Blutansammlung unter dem *Pericranium* des rechten Stirnbeines bei einem anderen Falle erschien mehr als Folge einer horizontal und parallel mit dem Orbitalrande verlaufenden, gegen 3 Cent. langen Fissur. Hier und noch bei 3 anderen Kindern bestand Blutung innerhalb der Schädelhöhle und zwar breitete sich in 2 Fällen das Extravasat in der *Pia mater* in so grosser Menge über die ganze Hirnoberfläche aus, dass nur etliche Windungen als blässere Inseln darüber hinausragten. In dem dritten Falle hüllte das Blut besonders das Kleinhirn ein und bei dem vierten lag es in Flecken nicht unter der *Arachnoidea visceralis*, sondern auf den Wänden der Arachnoidealhöhle selbst auf. Blutiges Serum in den Hirnhöhlen war desshalb eine Nebenerscheinung der äusseren Blutung.

Das Gehirn zeigte in der Regel Blutreichthum und dadurch grauröthliche Färbung des Markes, einmal spielte es ins Dunkellivide. Es war dabei ziemlich schwer — im Mittel 370 Grammes — gequollen, so dass die Windungen selbst plattgedrückt erschienen, und stets, nur mit Ausnahme von 2 Fällen, sehr weich.

Das Schmutzige der Färbung, welches mehr oder weniger hervortrat, muss auf Rechnung blutiger Imbibition in Folge eingetretener Fäulniss bezogen werden. Insbesondere gilt diess von der hie und da schwarzrothen Färbung der *Plexus chorioidei* und der diffusen Röthung am Ependym der Ventrikel längs der darin verlaufenden Venen.

Auch in dem lockeren Bindegewebe der Rückgratshöhle war seröse oder blutig-seröse Durchtränkung das Gewöhnliche und 3 mal wirkliche Blutung zugegen.

Die wichtigsten und die Krankheitsform charakterisirenden Veränderungen sah man im Bereiche der Respirationsorgane.

In 3 Fällen schienen wohl nichts als zahlreiche punktförmige Ekchymosen in dem Pleuraüberzuge der Lungen zugegen zu sein, während in letzteren selbst nur hypostatische Senkung ihres Blutes vorkam und diese tiefergelegenen Theile sich wie in beginnender Fäulniss befanden. Allein in einem Falle davon waren die Blutaustritte ziemlich umfänglich und die linsen- und darüber grossen Flecken bildeten sodann die Basis keilförmiger in das Lungenparenchym hineinragender hämorrhagischer Infarcte, ohne dass irgend eine Thrombose an den Lungenarterien oder anderswo vorhanden gewesen wäre, wie man hätte vermuthen können und Rauchfuss (Virchow's Archiv f. path. An. und Phys. XVII und XVIII) etliche Beobachtungen, jedoch erst bei 2—5 wöchentlichen Kindern, veröffentlicht hat.

In dem anderen Falle waren die feineren Luftröhrenäste mit einer weisslichen, zähen, ausdrück- und ausziehbaren Masse erfüllt, welche sich wie Crouppfröpfe ausnahm und mikroskopisch nicht nur aus Flimmerzellen, sondern auch aus Eiterkörpern bestand, die innig untereinander zusammengeklebt waren. Es lag somit offenbar eine Bronchitis vor, so dass eigentlich nur ein Fall übrig bleibt, bei welchem nichts als Pleuraekchymosen und Hypostasen gesehen werden konnten, die durch den Anstrich bereits beginnender Fäulniss hinreichend den bösartigen Charakter erwiesen.

Schon entschiedener war die Affection in einer anderen Gruppe von Fällen (⅓ derselben). Sie bestand in einer Exsudation in die Pleurahöhlen, gewöhnlich beiderseits, nur einmal auf die rechte Seite beschränkt. Das Exsudat war ein mehr oder weniger blutiges, trübes, übelriechendes Serum von ½—1½ Unzen, ohne dass die Lungen eine deutliche Compression durch dasselbe erfahren hätten. Der Pleuraüberzug der Lungen war dabei etwas mattglänzend und leicht gelockert; das Lungenparenchym durch und durch dunkelroth oder blauroth in Folge des grossen Blutreichthumes, nur lobulär von Luft ausgedehnt und liess sich aus diesen Theilen ein feinschaumiges blutiges Serum auspressen. Hie und da

gewannen dieselben das Ansehen einer in Fäulniss begriffenen Lunge. Einmal war blutiger Schleim in den Bronchien zu finden.

Am vollendetsten trat aber die Erkrankung in den übrigen Fällen, der Hälfte von allen (in sieben) hervor. Sie kennzeichnete sich durch eine eigenthümliche Infiltration ins Lungenparenchym, welche gewöhnlich über ganze Lappen in beiden Lungen oder nur in einer sich ausdehnte, den einen oder anderen Lappen vorwiegend oder in entwickelterer Weise von der Lungenwurzel aus nach rückwärts und unten und von da nach vorn und aufwärts vorschreitend betraf.

Nur einmal bildete das Infiltrat blos in dem linken Unterlappen einen mehr oder weniger isolirten Knoten, äusserlich gemessen von 3 Cent. Höhe vom Basisrande an und 1½ Cent. Breite.

Die entschieden infiltrirten Theile waren vollkommen luftleer und verloren sich in luftarme, endlich in lobulär lufthaltige, nur ödematöse Theile. Der Blutgehalt war stets sehr gross in den kranken Parthieen, die Farbe auf dem Durchschnitte desshalb dunkelroth, ins Schmutzigbräunliche ziehend. Man kann sich einen Begriff machen von der Menge des Blutgehaltes und des Infiltrates, wenn man erfährt, dass das mittlere Gewicht einer solchen Lunge mehr als das Doppelte des Normalen betrug, in der linken Lunge 45, in der rechten 54 Grammes, dass darunter einmal die rechte Lunge 71 Grammes wog.

Die kranken Theile fühlten sich auch dichter, derber, compact an und ihr Gewebe zeichnete sich durch vermehrte Brüchigkeit, ja selbst durch ausserordentliche Weichheit aus. Von der Schnittfläche quoll, namentlich beim Drucke, eine trübe, schmierige, missfarbig bräunlichrothe Flüssigkeit herab, welche den vollen Anschein blutiger Jauche hatte, Fäulnissgeruch darbot und mikroskopisch neben wohl erhaltenen Blutkörpern dem grössten Theile nach aus Molecülen, Körnerzellen und Resten von zerstörten Blutkörpern und Zellen, namentlich in Zerfall begriffenen Primitivzellen (Eiterkörpern) bestand.

Manchesmal war eine Anzahl jener glänzenden Körper darunter, welche seit Virchows Beschreibung unter dem Namen Myelin bekannt sind und einmal war das Gesichtsfeld mit vielen Büscheln feiner farbloser Krystallnadeln bedeckt.

Die Schleimhaut der Trachea und der Bronchien sowie auch des Larynx war gewöhnlich durch blutige diffuse Imbibition missfarbig,

selbst wie bei Fäulniss schmutziggrün und lag in den Lichtungen derselben blutiger, oft eiter- oder jaucheähnlicher Schleim.

Ein besonderes Interesse bot der Pleuraüberzug dar. Er fühlte sich klebrig an und war dies durch ein aufliegendes fadenziehendes, blutigseröses Exsudat erzeugt, das manches Mal in grösserer Menge im Pleurasacke angehäuft war. Das Mikroskop erkannte darin ebenfalls Molecüle, Körnerzellen, Blutkörper- und Zellenreste. Die Pleuramembran selbst war gequollen und sehr brüchig, liess sich in einigen Fällen sogar mit Leichtigkeit von der Lunge abziehen. Dabei war sie im Allgemeinen trüb durch eine Beimischung von Grau oder Gelb, insbesondere waren die letzteren Farben in Streifen und Netzen aufgetragen, welche unverkennbar die Interstitien zwischen den einzelnen Lungenläppchen bezeichneten. Auf diese Weise erschien die Lungenoberfläche gitterartig, wie in polyedrische Felder getheilt, welche bald grössere, bald kleinere Durchmesser hatten und deren Zeichnung bald durch stärkere bald durch feinere und sich verlierende gelbgraue Contouren und Marken auffiel.

Das Interlobulargewebe war also offenbar der Hauptsitz der Infiltration, bald von wenig trüber, gelbsulziger Beschaffenheit, bald stark trüb, dann reichlich mit Molecülen und zerfallenden Eiterkörpern durchsetzt und oft so weich, dass förmliche eitrig-jauchige Schmelzung eingetreten zu sein schien; und dies nicht nur interlobulär, sondern vorzugsweise unter dem Pleuraüberzuge, von wo aus die interlobulären Bindegewebsfortsätze ihren Ursprung nehmen; man traf dann förmliche Jaucheherde an, welche den Pleuraüberzug blasenartig emporhoben. Gemäss des Sitzes der Infiltration und in Erwägung, dass das interlobuläre Bindegewebe nach den Untersuchungen von Reisseissen und Schröder van der Kolk nicht von den Lungen-, sondern von den Bronchialarterien aus mit Blut versorgt wird, kann man behaupten, dass die Infiltration von dem mediastinalen Bindegewebe um die Brustaorta längs der Intercostal- und insbesondere der Bronchialarterien sich gegen die Lungenwurzel und zwischen die Lobi und Lobuli der Lungen ausbreitet.

Diese Art von acuter Pleuropneumonie bei Neugebornen scheint, so oft dieselbe auch schon von verschiedenen Beobachtern

untersucht worden sein mag, in ihren eigentlichen Structurverhältnissen dennoch nicht hinreichend erkannt worden zu sein.

Selbst Weber in Kiel, der sie sicherlich vor sich hatte — denn er ist der Erste, welcher ihren Zusammenhang mit puerperal erkrankten Müttern nachwies, und sie einestheils als dyskrasische Pleuritis (Beitr. zur path. An. der Neugeb. 1852. 2. H. p. 19), andrentheils als rothe lobäre Pneumonie, beide kurz vor der Geburt entstanden, beschreibt, — übersah damals die charakteristische Affection des interlobulären Bindegewebes. Gleichwohl war es Weber wieder, welcher ein Paar Jahre später (Virchows Archiv Bd. VI. p. 101. 1854) zuerst die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen von acuter Interlobularpneumonie beim Menschen lenkte und zugleich richtig die Analogie mit der anatomischen Veränderung hervorhob, welche bei der Lungenseuche des Rindes angetroffen wird. Auch Rokitansky bespricht (Lehrb. der path. An. III. Bd. p. 72) einen Fall beim Menschen, bei welchem Vereiterung und Verjauchung des interlobulären Bindegewebes zu Stande kam.

Die beschriebene, aus puerperaler Infection hervorgegangene Pleuropneumonie der Neugebornen verdient offenbar den Namen einer acuten Interlobularpneumonie.

Aus dem oben berührten mikroskopischen Verhalten der von der Schnittfläche abträufelnden Flüssigkeit lässt sich entnehmen, dass ein festeres, eine granulirte Schnittfläche erzeugendes Exsudat innerhalb der Lungenbläschen nicht vorhanden, dass also von einer croupösen Pneumonie, wie bei Erwachsenen keine Rede ist (Bednar und die meisten Autoren sprechen aber von croupöser Pneumonie); dagegen wird, wenn man die mikroskopischen Elemente aus dem subpleuralen und interlobulären Infiltrate vergleicht, deutlich, dass die eigentliche Exsudation mit den Höhlungen der Lungenbläschen wenig zu thun hat, dass diese vielmehr von aussen her mehr oder weniger comprimirt werden und auf diese Weise nur hyperämisch oder hämorrhagisch oder mit serös-blutigem Transsudate erfüllt sind, wobei allerdings nicht nur ihre Epithelien dem Zerfalle, sondern auch die Bestandtheile des Balkengewebes selbst der jauchigen Erweichung unterliegen können. Bei einem einzigen Kinde, und ich halte dafür, dass die Krankheit hier ein Anfangsstadium darstellte, war die Hyperämie im Interlobulargewebe vorherrschend, dieses mehr dunkelroth als die Läppchen selbst, das Gitterwerk auf der Pleura daher anstatt gelbweiss dunkelroth gezeichnet.

Bei diesem Befunde erscheint es ziemlich einfach, die anfangs angegebene Cyanose und die Blutungen im Bereiche des Kopfes zum grössten Theile von der Affection der Respirationsorgane abhängen zu lassen und ist weiterhin nicht auffallend, wenn entsprechend der Athembeschwerden im rechten Herzen sich aus dem Blute trüber, schmutziggelber, gallertiger Faserstoff abgeschieden hatte, während vielleicht eben so oft auch theerartiges klebriges und nur einmal dünnflüssiges Blut vorkam. Im Herzüberzuge und im Bindegewebe des *Mediastinum* zeigten sich etliche Male ekchymotische Flecken; Imbibitionen des *Endocardium* und der inneren Gefässhaut, namentlich aber schwarzrothe Färbung der Klappen und hier wieder vorzugsweise der venösen, waren etwas Gewöhnliches. Fehlte die Imbibition, so waren doch hie und da die punktförmigen Luschka'schen Blutaustritte (Virchows Archiv XI. Bd. p. 144) in den venösen Herzklappen bemerklich.

Der *Ductus Botalli* war gewöhnlich von normaler Weite, seine Innenhaut von geringer Runzelung, einmal nur machte er eine schlangenförmige Windung und mass im gestreckten Zustande 12 Mill., ohne einen Thrombus zu enthalten.

Der Herzbeutel beherbergte nur 3 mal etwas vermehrtes Serum.

Der Herzmuskel zeigte sich manchmal starr und dick, das Gewicht des ganzen Herzens betrug nach völliger Entleerung, nach Abtrennung des Herzbeutels und Coupirung der grossen Gefässe im Mittel 21,5 Grammes.

Bei mikroskopischer Untersuchung waren wohl meistens die Querstreifen zu sehen, aber schwach, verschwommen, selbst leicht körnige Einlagerungen waren da und dort zu erkennen; was aber auffallend war, ist, dass in der Flüssigkeit des Präparates stets eine mehr oder weniger grosse Menge von Molecülen schwamm, welche nur aus den Interstitien der Primitivbündel ausgepresst worden sein konnte.

Die Leber, deren mittleres Gewicht 140 Grammes betrug, war stets etwas brüchiger, zweimal sogar erweicht zu nennen. Demzufolge waren auch die Contouren der Leberzellen verwischt und ihre Höhlen gefüllt mit feinen Molecülen aus Protein, flüssigem Fett und gelblichem Farbstoff. Ihr Durchschnitt zeigte sich oft diffus missfarbig und in einem Falle war die *Serosa* derselben durch Bluterguss zu einer umfänglichen Blase emporgehoben.

Auch die Milz bot keine sonderlichen Erscheinungen dar. Ihr Parenchym war in der Regel weich, in einem Drittheile der Fälle sogar erweicht; die Malpighi'schen Körper etliche Male deutlich zu erkennen. Ihr mittleres Gewicht betrug 9 Grammes.

Der Dauungscanal zeigte ebenfalls keine besondere Veränderung. Ein Paar Male war flüssiger Inhalt in seinem Rohre, ein Mal seine Wand sichtlich durch Oedem brüchiger geworden und setzte sich diese Infiltration längs des Gekröses fort. In einem Falle (Fall von Anämie) bestand eine ziemliche Darmblutung und zwar in Folge von Schleimhautgeschwüren am unteren Ende des *Oesophagus* und gleichzeitig am Anfange des *Duodenum* dicht hinter der Pylorusklappe, woselbst das eine unter den 3 Geschwüren ein offenes Gefässlumen erkennen liess. Im Pylorus selbst lag hier ein cylindrisch coagulirter Blutpfropf, im Magen schwärzliches, im übrigen Darme mehr flüssiges dunkles Blut.

Die Nieren verdienen des fast constanten und beträchtlichen Harnsäureinfarctes wegen hervorgehoben zu werden. Nur in einem Falle fehlte er. Von einem anderen Falle ist weder seine Anwesenheit, noch sein Fehlen notirt. Er beschränkte sich allerdings vorzugsweise auf die Tubularsubstanz, doch fand man bei mikroskopischer Untersuchung häufig genug auch in den gewundenen Canälchen die harnsauren Salze niedergeschlagen und zwar nicht nur in der Canallichtung, sondern auch im Inhalte der Epithelzellen selbst. Nebenbei ergab sich, dass die Canälchen der Rindensubstanz in mehr als ⅓ der Fälle mehr oder weniger reichlich mit feinen Molecülen gefüllt waren, die nicht minder zum Theil noch in den Epithelzellen lagen, zum Theil nach Zerfall derselben einen moleculären Brei darstellten. Die Brüchigkeit des Nierenparenchyms war stets erhöht und ging 2 mal so weit, dass eine völlige Erweichung dargeboten war.

Diesem Befunde bei den am zweiten Tage ihres Lebens und zwar in Folge der puerperalen Infection verstorbenen 14 Kinder schliessen sich vier eng an, welche noch am ersten Tage und ebenso viele, welche am dritten Lebenstage starben.

Was die kaum einen Tag alt gewordenen betrifft, 2 männlichen und 2 weiblichen Geschlechtes, so fand sich bei zweien nur in der rechten, bei einem dritten in beiden Brusthöhlen blutig-seröses Exsudat und gesellen sich diese 3 Fälle somit den bereits oben beschriebenen bei; um so mehr ist diess anzunehmen bei dem vier-

ten Fall, bei welchem sich bereits die Interlobularpneumonie und zwar im rechten Unter- und Mittellappen entwickelt hatte. Doch zeigten die Veränderungen nie die Ausbildung wie bei den zweitägigen Kindern, und können sie daher gewissermassen als Mittelstadien zwischen der Sepsis und der vollendeten Interlobularpneumonie gelten. Stets war die livide, cyanotische Hautfärbung zugegen, fand sich im rechten Herzen Faserstoffgerinnsel, verhielt sich die Texturbeschaffenheit des Herzens, der Leber, Milz, der Nieren ganz gleich, nur bezüglich der Nieren mit dem Unterschiede, dass der Harnsäureinfarct blos ein einziges Mal zugegen war, was immerhin bemerkenswerth ist, da das Kind erst 17 Stunden alt war.

Bezüglich von Blutaustritten ist zu erwähnen, dass nicht nur im serösen Ueberzuge des Herzens, sondern auch im *Endocardium* punktförmige Ekchymosen gefunden wurden, dass einmal ein geringgradiges Cephalämatom auf dem rechten Scheitelbeine, einmal ein ziemlich verbreitetes Extravasat auf der Gehirnoberfläche, besonders auf dem kleinen Gehirne zugegen war und dass diese beiden letzteren Verhältnisse an Neugebornen statthatten, welche nicht völlig entwickelt zur Welt kamen (nur 4³/₈ und 4⁵/₈ Pfd. wogen).

Auch von den 4 Kindern, 3 weiblichen und eines männlichen Geschlechts, welche am dritten Lebenstage starben, war eins nicht völlig ausgebildet und wog nur 4³/₄ Pfd.

Bemerkte man bei den zweitägigen Kindern schon einen bedeutenden Gewichtsverlust durch die Krankheit, so wurde er bei den dreitägigen noch höher, er betrug bei einem Kinde ⁵/₈ Pfd.

Der Nabelschnurrest war schon meistens vertrocknet.

Stellen wir die Veränderungen in den Respirationsorganen wieder oben an; in einem Falle zeigten die Lungen nur geringfügiges Infiltrat und war dasselbe insbesondere durch die Gewichtszunahme zu erkennen (beide Lungen wogen 64 Grammes).

In den anderen 3 Fällen aber war unsere Interlobularpneumonie in exquisitem Maasse ausgeprägt. Ein Mal ergriff sie beide Lungen, das andere Mal vorzugsweise die rechte Lunge, das dritte Mal nur den linken Unterlappen. Auch in der Pleura fand sich stets das trübe, blutige, fadenziehende Exsudat und nur ein Mal hatte sich ein wirkliches gelbschmutziges Gerinnsel (Croupexsudat) von weicher, leicht zerreiblicher Beschaffenheit aufgelagert. Diesen Veränderungen entsprach wieder constant Faserstoffabscheidung im rechten Herzen. Doch war die cyanotische Hautfärbung weniger

ausgesprochen und hatte dieselbe schon mehr einer gelblichen Platz gemacht, die bei den zweitägigen Kindern noch selten war.

Blutung in die *Pia mater* des Gehirnes traf ich nur ein Mal, zweimal aber ziemlich reichlichen Blutaustritt in das Bindegewebe der Rückgratshöhle.

Bezüglich des übrigen Befundes gilt, dass im Endo- und Pericardium ekchymotische Flecken und am Endocardium wieder Imbibitionserscheinungen wahrzunehmen waren, dass der Muskelsaft des Herzens ebenso reich mit Molecülen versehen war, dass Leber, Milz und Nieren die schon früher angegebenen Eigenschaften, die Nieren jedesmal einen starken Harnsäureinfarct darboten und dass diese 3 Organe einmal sämmtlich erweicht waren.

Auch 2 Fälle, beide männlichen Geschlechtes, die am vierten Lebenstage starben, gehören hieher, indem abgesehen von den gleichgearteten Nebenorganen in dem einen Falle Bronchitis, in dem anderen aber unsere Interlobularpneumonie mit flockigem, weichem, jauchigzerfallendem Pleuraexsudate vorhanden war. Bei dem ersteren fand sich ausserdem schwärzliches Blut im Magen und im übrigen Darmcanale, im *Duodenum* und *Ileum* sogar leichte Eitersecretion, ein Fall, der sich früher angegebenen zur Seite stellt.

Im Ganzen wurde also unter 24 Fällen der zweiten Reihe 12 mal jauchige Interlobularpneumonie, 7 mal trübes blutigjauchiges Exsudat in den Pleurahöhlen, 5 mal Bronchitis beobachtet. Unter den Nebenbefunden ist erwähnenswerth: 18 mal Harnsäureinfarct, 5 mal Blutung innerhalb des Schädels, 2 mal Darmblutung.

Halte ich das *sub* I und II Gesagte zusammen, so kann man nicht anstossen mit der Behauptung, dass die auf die Neugebornen von den puerperal erkrankten Müttern übertragene Infection sich in einer Bindegewebsinfiltration äussere, welche sich bei todtgebornen Kindern (I. Reihe) insbesondere im Unterleibe festsetze und den Nabelgefässen folge, bei solchen aber, welche zur Athmung gelangten (II. Reihe), den Unterleib mehr umgehe und von den Athmungsorganen angezogen sich in diesen besonders auspräge.

Ich gehe noch einen Schritt weiter; die Infiltration des Bindegewebes des inficirten Fötus steht in gleicher Kategorie mit dem Oedeme, welches bei den an puerperaler Lymphangitis verstorbenen Müttern vom *Uterus* aus im retroperitonealen Bindegewebe gegen die Wirbelsäule zu sich ausbreitet, und so halte ich schon von vornherein die Annahme als unabweislich, dass es die Lymph- und an-

deren saftführenden Canäle des Fötusbindegewebes sind, welche eigentlich erkranken und von denen aus das seröse Infiltrat nur das Nebenproduct ist. Es ist hier nicht der Platz, mich über die Streitfragen, ob ausser den Lymphgefässen wirklich noch ein anderes communicirendes Lückensystem oder durch Ausläufer verbundene hohle Bindegewebzellen existiren, welche den Saft zu führen haben. Das steht jedenfalls fest, dass sich mehr oder weniger grosse Mengen von Eiterkörpern innerhalb des Infiltrates auffinden lassen, mögen dieselben nun als innerhalb eigenwandiger Gefässcanäle entstandene Lymphkörper aufgefasst werden oder als Wucherung der Kerne von Bindegewebskörpern oder als äquivok gezeugte Primitivzellen innerhalb lymphoider Gefässe und Organe erscheinen. Die Eiterkörper unterscheiden sich von anderen wenigstens nicht und tragen sie nur die Tendenz an sich, einem raschen Zerfall entgegen zu gehen. Wo diess bereits geschah, da mögen auch Haufen und Reihen blos von Molecülen anstatt ihrer beobachtet werden. An anderen Stellen sind sie massenhaft angehäuft und stellen sie dann Eiter- oder Jaucheherde dar. Letztere fanden sich vorzugsweise im subpleuralen und im Interlobulargewebe der Lungen, in welchen ja die Krankheit in den ersten zwei Lebenstagen zur höchsten Entwicklung gelangt.

Auf diese Weise steht die dritte Form puerperaler Erkrankung der Mütter und die von ihnen auf die Kinder übertragene Infection als eine völlig identische vor uns. Beide erweisen sich als Pyämieen, deren anatomischer Ausdruck besonders in der Affection des Lymphgefässsystemes gefunden wird, und sich von einem Herde aus (bei den Müttern vom *Uterus*, bei den Kindern vom Nabel aus) insbesondere längs der arteriellen Blutgefässe in den Körper diffundirt und zum Theil für die vielfachen, nicht in Zusammenhang stehenden Angriffspunkte auch eine allgemeine Quelle voraussetzen, das Blut. In letzterem Falle überträgt das giftgeschwängerte Blut im capillaren Stoffaustausche seine Reizung, oder wie man es nennen will, auf dic äussersten Spitzen der Lymphgefässanfänge oder die analogen Bindegewebkörper und bezweckt in deren Inhalt nach dem oder jenem Modus die Bildung der Eiterkörper und prägt denselben zugleich den specifischen Charakter des baldigen jauchigen Zerfalles auf.

Die puerperale Pyämie, so aufgefasst, entfernt sich keineswegs von anderen acuten oder chronischen Dyskrasieen, welche fast

sämmtlich als gemeinsames Moment eine specifische Affection des Lymphgefässsystemes erkennen lassen.

Ich sehe daher auch kein Wagniss darin, die bisher beschriebenen Formen von puerperaler Infection der Kinder »Pyämie mit Lymphangitis« zu nennen und ist dadurch die wesentliche Gleichheit mit der ebenso bezeichneten Form von Puerperalfieber der Mütter schon durch den Namen kenntlich gemacht. —

Dritte Reihe.

Von den am dritten Lebenstage verstorbenen Kindern gehören zwei, von den viertägigen eins hieher; am fünften bis siebenten Lebenstage starben 7 und von da bis in die vierte Woche hinein 12 Neugeborene, welche zusammen, also 22, 11 männlichen und 11 weiblichen Geschlechtes, das Contingent der dritten Reihe darstellen.

Die Abmagerung ist des längeren Lebens halber sichtlicher. Der Gewichtsverlust steigt von der Geburt bis zum Tode mit dem Alter des Kindes, ohne gerade eine mathematische Progression einzuhalten; er betrug:

$^3/_4$ Pfd. bei einem Kinde von 7 Tagen;

1 Pfd. bei Kindern von 3, 6, 7, 8 und 12 Tagen (also durchschnittlich nach 7,2 Tagen);

$1\,^1/_2$ Pfd. bei Kindern von 8, 9 und 14 Tagen (also durchschnittlich nach 10,3 Tagen);

$1\,^3/_4$ Pfd. bei Kindern von 11 und 2 von 15 Tagen (also durchschnittlich nach 13,6 Tagen);

$2\,^1/_8$—$2\,^7/_8$ Pfd. bei Kindern von 14, 20, 24 und 26 Tagen (also durchschnittlich nach 21 Tagen).

Bei einer so bedeutenden Abmagerung ist es begreiflich, wenn man dieselbe als Todesursache auffasste und eine besondere Form von puerperaler Infectionskrankheit, »die Atrophie«, daraus machte, insofern keine sonstigen, den Tod zunächst erklärenden Veränderungen vorliegen.

Die jüngere Hälfte der Kinder zeigte eine mehr oder weniger ausgesprochene ikterische Hautfarbe und war dieselbe nur manchmal durch ausgebreitete Todtenflecken etwas verdeckt. Ich brauche nicht hervorzuheben, dass man, je hervorstechender die gelbe Hautfarbe war, um so mehr auch eine gelbliche Färbung der Flüssigkeiten und imbibirten Organe erwarten konnte.

Bei den älteren Kindern dagegen war parallel der Abmagerung, Runzelung, Blässe und unbestimmte lederähnliche Färbung zugegen. Trockenheit der Haut, Bedeckung derselben mit abgehobenen Epidermisschuppen, rissige Epidermis kamen in geringer Zahl schon am 5., 6. und 7. Tage vor. Ebenso ist am 7. Tage ein Kind mit *Induratio telae cellulosae* gestorben.

Vom 5. und ebenso vom 14. Tage sind 2 Kinder aufgezeichnet, bei welchen Eiterpusteln auf der Haut standen; bei dem einen insbesondere auf Hals und Unterleib, bei dem anderen auf den Augenbrauen, hinter den Ohren, auf den Lippen und den Gliedmaassen. Bei dem ersten dieser Fälle war auch leicht ödematöse Schwellung des Gesichtes zugegen, bei einem anderen waren es besonders die Augenlider, wieder bei einem anderen die Kopfschwarte linkerseits, die hintere Ohr- und hintere Halsgegend, welche nicht blos Schwellung durch seröses, sondern durch eiterig-jauchiges Infiltrat zeigten. Das eine Kind starb unter den Zeichen des Erysipelas am 15. Tage, das andere am 7. in Folge der brandigen Verjauchung eines geöffneten Cephalämatoms.

Endlich darf noch erwähnt werden, dass eines der Kinder während seines fünftägigen Lebens an Conjunctivitis litt und dass bei einem anderen (Knäbchen von 14 Tagen) die linke *Mamma* stark entwickelt war und durch Druck eine ziemliche Menge fertiger Milch mit nur wenig Colostrumkörpern im Strahle entleeren liess.

Der wichtigste Befund liegt im Nabel und dessen Gefässen.

Die Nabelschnur ist fast ohne Ausnahme abgefallen, selbst bei den drei- und viertägigen, desshalb hierher gerechneten Kindern und blos bei zweien vom fünften Tage hatte die Loslösung erst theilweise begonnen.

In drei Fällen war die Gegend der früheren Nabelwunde wohl nur pigmentirt und schickte sich zur Vernarbung an. Allein schon diese Pigmentirung darf als Zeichen einer abgelaufenen aussergewöhnlichen Injection angesehen werden, wie sie nur bedeutenderen Reizzuständen zukommt. Und wirklich tragen auch diese drei Fälle die unzweifelhaften Spuren der Infection an sich; bei dem einen hatte sich die bereits erwähnte grössere Anzahl Eiterblasen in der Haut gebildet, bei dem zweiten war Peritonitis eingetreten und das dritte Kind, von einer an Puerperalfieber verstorbenen

Mutter stammend, ging nach 15 Tagen an Atrophie zu Grunde. Ein einziges Mal wurde am Nabel und dessen Gefässen keine Veränderung gefunden. Er betraf das oben erwähnte, künstlich eröffnete und dann brandig verjauchende Cephalämatom; dieser Fall kann jedoch als Beweis gelten, dass unter dem Einflusse der Epidemie oder besser der Infection eine andere als die Nabelwunde ebenfalls in eine schlechte Verfassung gerathen und eine neue Gefahr für pyämische Vergiftung mit sich führen könne.

Bei allen anderen 18 Fällen waren am Nabel und dessen Gefässen entschieden krankhafte Veränderungen zu sehen.

Die Bauchwand zeigte eine Oeffnung, welche in einen weiteren Raum führte, dessen Wände geschwürsähnlich sich verhielten und mit bräunlichen, leicht blutenden Granulationen oder längeren feinen Zöttchen besetzt waren. In diesen Raum mündeten gleichsam wie in eine gemeinschaftliche Cloake die Nabelgefässe vom Bauche her offen ein. Er enthielt eine eiterähnliche oder jauchig-schmierige Masse von graugelblicher oder blutig-bräunlicher oder grünlich-grauer Farbe, von faulem oder exquisit brandigem Geruche, welche zum Theile nach aussen ausgedrückt werden konnte. Es ist kein Zweifel, dass die Cloake und die äussere Oeffnung durch brandige Zerstörung des Bindegewebes entstanden ist, das die Enden der Nabelgefässe am Nabelringe befestigt, wie schon Weber in Kiel (*l. c.* III. Liefg. p. 25) angiebt.

In einem Falle standen um das Nabelgeschwür mehrere kleine Hautgeschwüre herum.

Die *Vena umbilicalis* enthielt 8 mal einen adhärenten Pfropf und zwar befand sich derselbe 6 mal in der Ausdehnung von 1—1½ Cent. Länge zu Anfang gleich bei der Einmündung in die Nabelcloake, einmal befand sich ein zweiter vor dem *Sinus transversus* der Leber, einmal zugleich im *Ductus venosus Arantii* und wieder ein anderes Mal lag zugleich in der Pfortader, da wo der rechte Ast der *Vena umbilicalis* in sie einmündet, ein weisslicher, geschichteter Pfropf.

War der *Thrombus* in diesen Fällen stets von geringer Grösse, so füllte er doch einmal die ganze Länge der Vene, von der Cloake bis zum *Sinus transversus* aus. Einmal endlich befand sich nur an der letzteren Stelle ein kaum 1 Cent. langer *Thrombus*.

Die Beschaffenheit des Pfropfes war nicht stets die eines Blutgerinnsels; was die Lichtung der Vene verstopfte, war einmal auch

eine breiige Masse und drei mal ein dicklicher, anklebender Eiter, aus der Cloake sich in die Vene fortsetzend.

Die Innenwand des benannten Gefässes war stets missfarbig, schmutzig braunroth, in zwei Fällen zu einem morschen, gelben, nekrotischen Schorfe umgeändert, der dem *Thrombus* gleichsam als äussere Schichte anklebte und bei seiner Ablösung mitging.

Aber nicht blos die Vene, auch die *Arteriae umbilicales* nahmen an den Veränderungen Theil. Das Lumen derselben war sodann mit einem adhärenten Pfropfe erfüllt und die in der Vene etwas seltenere Nekrose der *Intima* ein beinahe constanter Befund. Ihre Ausdehnung erstreckte sich gewöhnlich auf 1—2 Cent.

Allein während diese Nekrose in der Vene schon bei einem 3tägigen Kinde beobachtet wurde, kam sie in den Arterien erst bei einem 8, 9, 11, 14, 15 und 26 Tage alten Kinde vor, im Ganzen 6 mal, somit um das dreifache häufiger als in der Nabelvene.

Die ersten Anfänge der Nekrose zeigten sich als gelbe Entfärbung, Schrumpfung, Lockerung, Runzelung, Brüchigwerden der Innenwand, und fand man bei mikroskopischer Untersuchung der Pfröpfe selbst gefärbte und farblose Blutkörper, entweder im trocknen käsig-fettigen Zerfalle zu Molecülen und Körnerzellen oder in feuchter breiig-eiteriger Lösung.

Es ist kein Zweifel, dass die giftige Entzündung vom Nabel aus sich über Arterien- und Venenwand fortsetzte, eine *Phlebitis* und *Arteritis umbilicalis* hervorbrachte, die merkwürdiger Weise häufiger der Richtung des Blutstromes entgegen (in den Nabelarterien) sich ausbreitete. Die ganze Venen- und Arterienwand war in solchen Fällen dicker und starrer geworden. Die *Arteritis umbilicalis* war immer doppelseitig, mit Ausnahme eines einzigen Falles, wo sie sich nur auf der rechten Seite vorfand; sie traf 4 mal mit der Venenthrombose zusammen, war somit 2 mal allein vorhanden, während die Vene blos missfarbig war.

Kann man die Thrombusbildung in den der Nabelcloake zunächst liegenden Abschnitten der Nabelgefässe als unmittelbare Fortsetzung der Nabelentzündung betrachten, so ist dies schon nicht mehr der Fall mit den Pfröpfen in anderen Gefässgebieten und dürften namentlich die an der Leber (am *Sinus transversus*, im *Ductus venos. Arantii*, in der Pfortader) als Emboli anzusehen sein.

Das Gleiche gilt möglicher Weise auch von den Pfröpfen im *Ductus arter. Botalli*, welche 4 mal beobachtet wurden, ob-

wohl hier noch die zweite Deutung nicht abzuweisen ist, nämlich die der autochthonen Bildung. Man traf indess jedesmal gleichzeitig einen Thrombus oder dicken Eiter in der Nabelvene, einmal sogar zugleich ein Gerinnsel im *Ductus ven. Arantii.*

Der Botallische Gang war unter diesen Umständen stets umfänglicher und länger, seine Wand verdickt; einmal machte er sogar eine zweimalige Windung und mass im mässig gestreckten Zustande 4 Cent. Der inneliegende Pfropf adhärirte mehr oder weniger fest an der *Intima*, sah 3 mal mit glattem, kegelförmigem oder warzigem Ende in die *Aorta* hinein, einmal aber erschien er rissig, wie abgebröckelt.

Seine Innenhaut war 2 mal nur roth imbibirt und rauh, glanzlos, ein drittes Mal aber hatte sie sich gelblich gefärbt, war brüchiger (entzündet), und das vierte Mal, wo durch Verdickung der vorderen Wand beinahe das Dreifache des Normaldurchmessers erzielt war, sah man bei sorgfältiger Entfernung des Thrombus, dass zwei längs- und parallel laufende Risse von 1½ Millim. Länge in der *Intima* vorhanden waren, durch welche hindurch der Thrombus sich in ein analoges Gerinnsel unter der *Adventitia* fortsetzte. Es war somit ein *Aneurysma dissecans* des Botalli'schen Ganges vorhanden.

Die nicht minder charakteristische Erscheinung, welche den Thrombosen, der Venen- und Arterienentzündung an Bedeutung zunächst steht, ist im Gegensatze zu der zweiten Reihe von puerperalen Krankheitsformen des Neugebornen das Umgehen der Respirationsorgane, vielmehr die Localisirung der krankhaften Vorgänge im Bereiche des Unterleibes.

Was man nämlich an ähnlichen Veränderungen in Lungen und *Pleura* fand, beschränkt sich auf einen einzigen Fall von Infiltration der Lunge und zwar nur des rechten Oberlappens. Was sonst hieher bezogen werden könnte, sind punktförmige Blutaustritte in der *Pleura* bei einem sechstägigen Kinde und blutige Infarcte bei einem achttägigen. Nur folgender Fall gehört entschieden unserer dritten Reihe an; die Lunge trug exquisite pyämische Herde in sich, sicherlich aus Embolis entwickelt, denn damit war jenes *Aneurysma dissecans* des *Ductus art. Botalli* verbunden, von dessen Thrombus und zwar seinem unteren rissigen Ende Theile in die Lungenarterien getrieben worden waren. Auch die oben angegebenen blutigen Infarcte erregen den Verdacht, auf

embolischem Wege entstanden zu sein. Die Lungen mit den pyämischen Herden zeichneten sich nebenbei durch beträchtliches interlobuläres Emphysem aus, das namentlich an den Rändern der einzelnen Lappen zu Glasperlen ähnlichen Blasen entwickelt war. Noch ist zu erwähnen, dass jenes Mädchen, welches an Erysipelas des Kopfes zu Grunde ging und bei welchem die serös-eitrige Infiltration von der Kopfschwarte sich gegen den Hals herab gesenkt hatte, eigentlich daran starb, dass die Infiltration sich bis auf den *Larynx* forterstreckte und *Oedema glottidis* erzeugte, ein Process, welcher ebenfalls nichts mit den Veränderungen zu thun hat, welche für die zweite Reihe unserer puerperalen Infection in den Respirationsorganen charakteristisch ist.

Die übrigen Fälle trugen sämmtlich das Gepräge von Blutarmuth der Lungen, häufig mit hypostatischer Senkung des wenigen Blutes an sich; die bei Atrophie so oft vorkommenden Rippeneindrücke an ihrer hinteren Fläche waren in einzelnen Fällen sehr prägnant ausgesprochen.

Soorpilze pflanzten sich in 2 Fällen von der Rachenhöhle aus in den *Larynx* fort und liessen sich in beiden zum Theile die Thallusfäden, mehr aber die Sporen des Pilzes bis ins Lungenparenchym hinein mikroskopisch verfolgen, wo dieselben innerhalb kleiner Hämorrhagieen Platz fanden.

Gegenüber diesen geringen Befunden in den Respirationsorganen muss die Häufigkeit des Befallenseins im Bereiche des Unterleibes auffallen. Intensität und Extensität war natürlich nicht in allen Fällen gleich; wenn im Ganzen 12 vorliegen von unverkennbarer Affection des Unterleibes, so treffen darauf 7 von ausgeprägter Peritonitis, 2 mal in Verbindung mit *Meningitis purulenta.* In 2 Fällen dagegen ward eitriges Infiltrat subperitonal vom Nabel ausgehend beobachtet, ohne dass sich Peritonitis entwickelt hätte (der eine dieser beiden war mit dem Erysipelas der Kopfschwarte complicirt), in einem anderen Falle zeigte sich ebendaselbst mehr seröses Infiltrat und in 2 Fällen endlich war besonders Oedem des Glisson'schen Bindegewebes, des Mesenterium und der Darmwand vorhanden und hatte sich in all diesen Fällen anstatt des entzündlichen Exsudates nur seröses Transsudat von geringer Menge in der Bauchhöhle angesammelt.

Betrachten wir die Peritonitis etwas näher. In 2 Fällen

war dem Exsudat wenig Flüssigkeit beigemengt und war es demnach nur als gelbes Gerinnsel mehr circumscript (einmal nur auf und in nächster Nähe der Milz, einmal nur auf dem *Mesocolon*, vom Quergrimmdarme bis über das *S Romanum* hinab) aufgelagert. In allen anderen Fällen hatte sich das Exsudat im ganzen Unterleibe vertheilt. Seine Beschaffenheit war meist (4 mal) ein trübes übelriechendes Serum von geringer Menge mit gelblichen oder gelbröthlichen, weichen Flocken und verklebenden aufgelagerten Schichten, nur einmal ein jauchiges, mit schmierigen Flocken versehenes, grauröthliches stinkendes Exsudat, ohne Verklebungen zu bewirken. Die Flocken bestanden stets aus Eiterkörpern mit der Neigung zum Zerfalle und demgemäss aus mehr oder weniger zahlreichen Molecülen, zu denen sich die aus der coagulirten Zwischensubstanz noch hinzugesellten.

Alle hatten das Gemeinschaftliche und Constante, dass neben dem Exsudate auf die freie Peritonealfläche das subseröse Bindegewebe und nicht nur im Umkreise des Nabels, sondern von da auch nach den Seiten und zur Wirbelsäule, ferner im ganzen Gekröse und in der Darmwand, mehr oder weniger auch das Glisson'sche Bindegewebe trübserös infiltrirt war, welche Trübung durch die Beimengung von Eiterkörpern und Molecülen erzeugt war. In diesem Bindegewebe sah man ferner, was man in den Fällen der früheren Reihen mit höchster Wahrscheinlichkeit vermuthete, in unzweifelhafter Weise: isolirte oder dichtgedrängte eitergefüllte Lymphgefässnetze, ja in 3 Fällen war es in Folge der ganz dicht gedrängten Lagerung derselben gleichsam bis zur exquisiten Eiterinfiltration gediehen. (Dabei sind die oben berührten 2 Fälle mit flüssigem Eiter im subperitonealen Gewebe, insbesondere in der Nachbarschaft des Nabels und des *Musculus rectus abdominis*, welche ohne freies peritonitisches Exsudat verliefen, nicht mit eingerechnet.) Das besagte Infiltrat stellte mit dem betreffenden Bindegewebe eine mehr feste gelbe Masse dar, in welcher nur einzelne Punkte flüssigen Eiters sich befanden. Jedesmal war es auch mehr oder weniger umschrieben und an gewisse Localitäten gebunden. So bildete es einmal eine derbe, über 2 Cent. im Durchmesser haltende Geschwulst, indem die Infiltration dem Verlaufe der Nabelarterien und des *Urachus*, zum Theil auch den geraden Bauchmuskeln folgend, diese Theile und die Harnblase mit den Ureteren gewissermassen zusam-

men verschmolz. Der Druck des Infiltrates machte sich insbesondere an der Einmündung der beiden Harnleiter in die Blase geltend, erzeugte Stauung des Urins gegen Nierenbecken und Kelche zu, so dass die Harnleiter bis über den Durchmesser der Dünndärme ausgedehnt wurden.

Das andere Mal waren alle über dem *Duodenum* liegenden Organe hoch empor gehoben durch ein compactes reichliches gelbes Infiltrat, welches sich um das *Duodenum*, soweit es ausserhalb des Bauchfelles liegt, und von da gegen die beiden Nieren zu retroperitoneal gebildet hatte.

In dem dritten Falle war es die Magenwand, welche ein derbes, gelbes, mit Eiterkörpern durchsetztes Infiltrat zeigte und eine ungewöhnliche Verdickung bewirkte. Es ging hier von der kleinen Curvatur aus und zog sich in Form erweiterter und mit gelber Masse gefüllter Lymphgefässe, und zwar in kürzeren und längeren, immer schmäler werdenden und endlich sich verlierenden varikösen Radien über die vordere und hintere Wand des Magens fort, ohne sichtbar die grosse Curvatur zu erreichen.

Während die Schleimhaut der im Infiltrate eingebetteten Harnblase, ebenso des *Duodenum* nur Wulstung und Injection zeigte, fanden sich dagegen in der des Magens 12 bis linsengrosse Geschwüre mit scharfen, injicirten Rändern.

Die Peritonitis war wohl an den Zeitraum des Abfalls der Nabelschnur, nicht aber an das weitere Alter des Kindes gebunden. Die 7 Fälle gehörten Kindern von 3, 5, 6, 7, 7½, 12 und 20 Tagen an, woraus zugleich ersichtlich ist, dass sie bei Weitem am häufigsten noch innerhalb der ersten acht Tage tödtete.

Bei jeder Peritonitis, aber auch schon in den Fällen, wo keine Peritonitis ausgebildet war, sondern nur retroperitoneales Oedem sich erzeugt hatte, fand sich im Darmrohre stets eine geringere oder grössere Menge serösen Transsudates vor, selbst mit flockenähnlicher Abstossung des Epithels von der namentlich in den Zotten geschwellten Schleimhaut. Ein Fall darunter hat ein ganz besonderes Interesse, indem die Schleimhaut ausserdem vom *Jejunum* bis zum *Coecum* mit linsengrossen Geschwüren versehen war, deren Grund gelblich und deren Ränder scharf, dunkelroth injicirt erschienen. Sie kamen je weiter nach abwärts um so dichter zu stehen.

Was den sonstigen Befund im Darmcanal betrifft, so beschränkt

sich derselbe nur noch auf das 6malige Vorkommen von Soorpilzen theils auf der Zunge, im *Oesophagus* und von da die Sporen verschleppt im Magen und selbst im ganzen Darmcanale bis in den Mastdarm. Der früheste Termin, an welchem er beobachtet wurde, war der siebente Tag nach der Geburt bei einem an diesem Tage an Peritonitis verstorbenen Kinde. Es versteht sich von selbst, dass er zu Lebzeiten desselben viel früher aufgetreten sein musste. 4 mal kam er bei 14tägigen, einmal bei einem 20tägigen vor. Dass er 2 mal auf die Luftwege übergriff, wurde erwähnt.

Bei einem 11tägigen Kinde hatte sich cadaveröse Magenerweichung eingestellt mit Austritt der Flüssigkeit in den Bauchraum und Missfärbung der Organoberflächen.

Die Leber scheint, was ihr Gewicht, ihre Grösse betrifft, mit der Abmagerung, d. h. mit dem Gewichtsverluste des ganzen Körpers im geraden Verhältnisse zu stehen. In einem Falle sank das Gewicht bis auf 66 Grammes herab (11tägiges Kind mit den pyämischen Herden in den Lungen); unter 100 Grammes wog die Leber ausserdem noch 2 mal bei Peritonitis (bei einem 7tägigen Kinde 72 Grammes, bei einem 12tägigen 97 Grammes) und bei den 2 ältesten und magersten Kindern 75 und 74 Grammes. Bei allen übrigen wog die Leber zwischen 105—173 Grammes, also im Mittel stets höher als das Normalgewicht beträgt und überstieg selbst einmal in ganz ungewöhnlicher Weise diese Ziffern weit: 275 Grammes (4tägiges Kind mit retroperitonealem Oedem).

Da beiläufig ein Dutzend der Kinder mehr oder weniger ikterisch gefärbt war, so lag es nahe, die Leber auf ihre Structurverhältnisse näher zu untersuchen. Sie war meistens blutreich, auf dem Durchschnitte also dunkelroth. Streifte man aber das Blut weg, so kam eine Färbung zum Vorschein, welche im Vergleich zu anderen Lebern ein weit stärkeres Gelb zeigte. Das Gefüge, in der Regel derb, war ebenfalls vergleichsweise brüchiger, einmal sogar weich. Die Leberzellen zeigten sich zwar in mehreren Fällen wohl erhalten, in anderen aber waren ihre Contouren wie verwischt, kaum sichtbar, ihr Inhalt feinstaubig, Molecüle der kleinsten Art in demselben, wieder in anderen hatte sich entschieden Fettdegeneration ausgebildet. Das Hervorstechende bestand aber in einer grösseren Anhäufung von gelben Pigmentkörnern, wie sie in den geringeren Graden der acuten Atrophie vorkommt.

Neben diesen Erscheinungen verdient ein weiterer Umstand unsere volle Aufmerksamkeit, ich meine das seröse Infiltrat der Glisson'schen Kapsel, welches sich längs der Pfortaderäste selbst makroskopisch bis in die feineren Verzweigungen verfolgen liess. Allerdings war dieses Infiltrat nur in wenigen und zwar jüngeren Fällen (5 mal) für jeden unverkennbar, und nicht nur durch das obenbezeichnete höhere Gewicht, sondern auch dadurch, dass die Leber durch dasselbe wie in Läppchen gesondert schien und ein ganz analoges Ansehen gewann wie die Lunge in der beschriebenen Interlobularpneumonie, nur dass die Läppchen grössere Volumina besassen. Nichtsdestoweniger kann ein geringeres, im Leberparenchym dem blossen Auge sich entziehendes interstitielles Infiltrat für fast alle Fälle behauptet werden und wie unter diesen Umständen die Lungenläppchen eigentlich nur comprimirt und für die Respiration insufficient wurden, so liesse sich nicht minder annehmen, dass auch die Leberacini sammt den Anfängen der Gallengänge von dem infiltrirten und geschwollenen Bindegewebe eingeengt wurden. Es ist in diesem Verhalten eine neue und zwar mechanische Ursache für die Entstehung des *Icterus* gefunden, dieselbe, die ich auch für die gelbliche Hautfarbe der puerperal verstorbenen Mütter vindicirte. Nebenbei muss man auch hier sich erinnern, dass das Oedem der Darmwand das *Duodenum* nicht freilässt und dass von der Schwellung der Schleimhaut des letzteren der gehinderte Gallenabfluss, somit der *Icterus* zum Theil abhängen könnte. Virchow (ges. Abhandl. p. 858 Anm. 5) stimmt für den letzteren Grund, indem er jeden wirklichen *Icterus neonatorum* von Gastroduodenalkatarrh ableitet. Die vorliegenden Thatsachen sprechen wenigstens bei den puerperal inficirten Kindern (wie bei den Müttern) für das Vorhandensein der beiden mechanischen Ursachen und mag bald die eine oder andere das Uebergewicht oder das alleinige Moment für die Entstehung der Gelbsucht abgeben. — Bemerkenswerth dürfte noch sein, dass nicht ein einziges Mal, trotz der in der Nabelvene und im Pfortaderstamme vorgefundenen Pfröpfe pyämische Herde in der Leber vorkamen.

Die Galle in der Gallenblase war meist braun oder braungrün, auch saftgrün, einmal so eingedickt, dass sie wurmähnliche Concretionen bildete. Einmal war sie farblos wie Hühnereiweiss in Folge der Unwegsamkeit des *Ductus cysticus*.

Die Milz enthielt meistens keine sichtlichen Malpighischen

Körper, war weich, einmal sogar sehr weich, nur einmal derb. Ihr Gewicht wechselte zwischen 3,5 und 16 Grammes.

Das Herz bot keine besonderen Erscheinungen dar. Da die Leichen weniger rasch faulten, so waren auch Imbibitionen der Innenfläche der Höhlen selten. Sein Endocardium fand ich einmal sehnig streifig verdickt und innerhalb dieser Verdickungen kleine gelbliche Nester aus Fettmolecülen. In einem anderen Falle war die Bicuspidalklappe etwas verdickt und kleine warzige Vegetationen ragten am freien Rande hervor, ohne dadurch der Klappenthätigkeit Eintrag gethan zu haben. Von diesen beiden Abnormitäten dürfte die letztere sicherlich angeboren gewesen sein, die erstere könnte aber (bei einem 26tägigen Kinde) möglicher Weise auch auf eine abgelaufene Endocarditis durch die Infection bezogen werden. Die Angabe Webers in Kiel (*l. c.* II. p. 78), »dass fast in allen Fällen, wo wir in Folge pyämischer Blutvergiftung vom entzündeten Nabel aus Entzündungsprocesse im Parenchyme der Organe und in den serösen Säcken antreffen, auch der Herzbeutel mehr oder weniger von Pericarditis ergriffen werde«, kann ich nicht bestätigen; sie wurde nicht ein einziges Mal beobachtet.

Die Blutmenge im Herzen war natürlich um so geringer, das Herz um so kleiner, je stärker die Abmagerung war. Fast nie hatte sich Faserstoff ausgeschieden, das Blut war vielmehr regelmässig von theerähnlicher Beschaffenheit, schmierig, viscös und liess bei mikroskopischer Untersuchung gewöhnlich eine grössere Menge weicher, reichlich mit Körnern imprägnirter farbloser Blutkörper entdecken. In einem besonders merkwürdigen Falle, demselben wo im ganzen Dünndarme Geschwüre zugegen waren, fanden sich im Blute ausserdem zahllose rothe Blutkrystalle in büschelförmig zusammengestellten Nadeln und in rhombischen Tafeln. Aber nicht blos im Herzblute; sie überraschten das Auge bei der Untersuchung jedes Organes, überall waren die rothen Krystalle zu sehen und will ich noch ganz besonders erwähnen, dass der um die Darmgeschwüre bestehende dunkle Injectionskranz eigentlich nur aus rothen Krystallen gebildet war. Unter welchen Bedingungen sie entstanden sind, ist mir völlig unbekannt, auch möchte ich nicht wagen, in der Infection eine der Ursachen zu suchen, da der Fall isolirt dasteht.

Die Nieren enthielten wohl in den meisten Fällen den harnsauren Infarct. Er war im Ganzen 14 mal zugegen und fehlte 6 mal.

Dabei ist jedoch zu bemerken, dass er bei einem Alter des Kindes von 3—7 Tagen (in 10 Fällen) stets vorhanden war, ebenso bei einem 9tägigen Kinde noch, dass aber bei einem 11-, einem 15- und 20tägigen nur mehr Spuren von ihm gefunden wurden. Zwei Male schien der Infarct bereits verschwunden zu sein, indem die Pyramiden frei waren, dagegen im Nierenbecken ein gröberer Harnsand in rundlichen und cylindrischen Körnern lag. Unter den Kindern, bei welchen in keiner Weise harnsaure Salze abgeschieden waren, befand sich ein 7½tägiges, die anderen standen sämmtlich im Alter von 12—24 Tagen. Auch ist zu bemerken, dass wohl in einigen Fällen des Infarctes und zwar bei den jüngeren Kindern die Epithelien der gewundenen Canälchen in leichter oder stärkerer Fettdegeneration, ja Zerfall begriffen waren, aber bei Weitem nicht in allen Canälchen. In 2 Fällen war das Gewebe besonders brüchig, selbst weich zu nennen. Einmal fand man Ekchymosen in den Pyramiden, in den Ureteren und der Blase und zeigten die Nebennieren eine mit braunem Breie erfüllte Höhle.

Unter den Veränderungen innerhalb der Schädel- und Rückgratshöhle spielen zwei eine Hauptrolle, die *Meningitis* und die Blutung. *Meningitis* kam 2 mal zur Beobachtung und was nicht ohne Interesse ist, das eine Mal bei einem Kinde, welches am dritten, das andere Mal bei einem, welches am fünften Tage starb, und, wie schon angegeben, stets combinirt mit circumscripter *Peritonitis*, das eine Mal ausserdem mit Pneumonie im rechten Oberlappen, das andre Mal mit Thrombose im *Ductus art. Botalli.*

Diese Fälle stehen also gewissermassen auf der Grenze zwischen unserer zweiten und dritten Reihe der puerperal inficirten Kinder und mischen sich hier die Krankheitsformen beider Reihen miteinander.

Im ersten Falle erschien das entzündliche Infiltrat der Gefässhaut des Gehirnes graugelblich und bestand aus Molecülen, Kernen und in Zerfall begriffenen Eiterkörpern; zahlreiche Venen waren mit eiterähnlichen Pfröpfen gefüllt. Das Exsudat umhüllte wohl das ganze Gehirn, war aber in grösserer Menge an der Basis angehäuft, die Hirnhöhlen zeigten Erweiterung und Wasserfüllung. Die graue Rinde des Mantels war mit zahlreichen Capillarapoplexieen durchsetzt, die Substanz des Gehirnes im Allgemeinen livid gefärbt und zerfliessend weich.

Bei dem anderen Falle bestand die entzündliche Infiltration der

Pia mater nur in einem schwach trüben, gelbsulzigen Exsudate und breitete sich dasselbe ebenfalls über die ganze Hirnoberfläche von der Convexität bis an die Basis aus. Auch hier zeigte sich Erweiterung der Ventrikel und schwammen in der Flüssigkeit derselben gelbliche weiche Flöckchen. Die Färbung des Gehirnes war dieselbe lividrothe, nur die Consistenz beträchtlicher als im ersten Falle.

In beiden liess sich in der grauen Rinde der Befund wahrnehmen, den ich schon seit vielen Jahren bei keiner *Meningitis* und nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen vermisse, nämlich grosse, mit farbloser durchsichtiger Flüssigkeit erfüllte Räume mitten in der körnigen Grundmasse, die sich durch den constanten Kern und die scharfe membranöse Begrenzung als hydropisch aufgetriebene Zellen erweisen und scheint aus der Analogie mit denen bei Erwachsenen, bei welchen gewöhnlich eine Gruppe bräunlicher Pigmentkörner in einer Hälfte der Blase nicht fehlt, ferner wegen der Beschaffenheit des Kerns und Kernkörpers kein Zweifel, dass es die Ganglienkörper der Hirnwindungen sind, welche auf die genannte Art unter dem Einflusse der Entzündung leiden.

Blutung innerhalb der Schädelhöhle kam 7 mal vor und ebenso oft — für sich allein oder combinirt mit der Blutung im Schädel — Blutung in der Rückgratshöhle.

Sie kam also vergleichsweise doppelt so oft vor, als bei den Kindern der zweiten Reihe. Das Blut im Schädel lag 3 mal in der sogenannten Arachnoidealhöhle, 3 mal in den subarachnoidealen Räumen und breitete sich in diesen 2 mal über das ganze Kleinhirn, einmal auf die Hinterlappen des Grosshirnes aus.

Im Arachnoidealraume lag das Blut das eine Mal mehr nach rückwärts und zwar bei dem Falle mit brandig verjauchtem Cephalämatom. Das andere Mal waren es nur kleine Blutinseln, die sich gebildet hatten; der dritte Fall zeichnete sich durch Blutaustritte in vielen Organen überhaupt aus; es lag nicht nur in ziemlicher Menge arachnoideal, sondern auch in der Rückgratshöhle, im *Uterus* und gehören hieher die hämorrhagischen Infarcte der Lunge, deren bei den Veränderungen in den Respirationsorganen Erwähnung geschah.

Von den 3 Fällen mit Blutung in dem subarachnoidealen Räumen ist nur zu bemerken, dass der eine dem *Aneurysma dissecans*

des *Ductus art. Botalli* zugehörte, ein anderer mit *Peritonitis* combinirt war.

Der 7. Fall betraf das 26tägige Knäbchen, bei welchem sich ein schon bräunlich entfärbter kleinerbsengrosser hämorrhagischer Herd im linken Hinterlappen des Grosshirnes vorfand und war hier auch das Ependym der erweiterten und wassergefüllten Ventrikel feingriesig verdickt, wahrscheinlich von chronischer Entzündung herstammend.

Die Gehirnsubstanz verhielt sich auch bei den Blutungen in der Regel weich, gallertähnlich, war rosenroth gefärbt. Seltener war es derber, blutarm, blass. Endlich ist zu erwähnen, dass auch die ikterische Färbung in der Gehirnsubstanz häufig nicht zu verkennen war.

Ausser der *Meningitis* und der Blutung waren in der Schädelhöhle nur die Zeichen der Blutarmuth und des Collapsus des Gehirnes zu bemerken, kenntlich jedesmal an der etwas grösseren Consistenz des Gehirnes und der Vermehrung des Cerebrospinalwassers. Drei der Kinder kamen aber nicht völlig ausgebildet zur Welt und hatte also die grössere Menge des Cerebrospinalwassers sich nicht erst durch den Collapsus des Gehirnes gebildet.

Wasservermehrung in der Schädelhöhle war nach dem Vorerwähnten stets um so eher zu erwarten, je abgemagerter das Kind war.

In einem Falle fand man in der weissen Substanz der Decke der beiden Seitenventrikel gelbweisse stecknadelkopfgrosse, rauhe, derbe Stellen, die sich bei mikroskopischer Untersuchung als aus Körnerzellen, Kernen und Molecülen bestehend auswiesen (Fettdegeneration). Das mittlere Gewicht des Gehirnes betrug 370 Grammes. Eine besondere Gewichtsabnahme während der allgemeinen Atrophie ist dabei nicht zu erkennen.

Hiemit sind die wissenswerthen Ergebnisse abgeschlossen. Ueberschaut man dieselben, so dürfte als treffende Bezeichnung der dritten Reihe der puerperalen Infectionskrankheiten der Neugebornen der Name: Pyämie mit Omphalitis, oder mit Phlebitis und Arteritis gerechtfertigt sein und wäre dadurch zugleich die Analogie mit der zweiten Form des Puerperalfiebers der Mütter ausgedrückt.

So different die 3 Reihen erscheinen, so sehr sich die *Sepsis* von den übrigen beiden absondert, eine so natürliche Scheidewand insbesondere zwischen die beiden letzteren im Abfalle der Nabel-

schnur gestellt ist, so nothwendig erscheint es doch, auch das Band zwischen ihnen nicht aus dem Auge zu verlieren.

Sehen wir nämlich ab von der Nabelentzündung, von den Thrombosen und Embolien, der Phlebitis und *Arteritis umbilicalis,* so scheinen die entzündlichen Infiltrate je nach der Lebensdauer der Neugebornen 3 Phasen zu durchlaufen: bei Todtgebornen waren sie auf das subseröse Bindegewebe des Peritoneum beschränkt; hierauf folgte in den ersten Lebenstagen die Affection der Respirationsorgane; dann neuerdings die des subserösen Bindegewebes des Peritoneum.

Es trägt nun die schon früher ausgesprochene Annahme nichts Gezwungenes an sich, dass die Erkrankung der Respirationsorgane ihren Grund in dem Beginne des Athmungsgeschäftes habe, dass durch diesen mächtigen Vorgang der Zug der Säfte vom Unterleibe gegen die Brust gerichtet werde. Es wird dadurch auch begreiflich, warum in allen Fällen, in welchen die Affection der Lungen und Pleuren nicht oder nur in unbedeutendem Grade gelingt, die Localisation nur um so leichter auf den Unterleib beschränkt bleiben wird, als mit dem Abfalle des Nabelschnurrestes ein neuer Entzündungs- und Infectionsherd hergestellt wird. Man darf daher weder die Atrophie, noch die Peritonitis, weder die mit ihr hie und da verknüpfte Meningitis, noch auch die Phlebitis und Arteritis etwa so auffassen, als träten sie erst mit dem Abfalle der Nabelschnur auf und seien sie nur von der zufälligen üblen Beschaffenheit des Nabels abhängig; denn wäre dies richtig, so wäre die Vermuthung gerechtfertigt, dass das neugeborne Kind hätte genesen können, wenn diese Beschaffenheit des Nabels nicht eingetreten wäre. Diese üble Beschaffenheit und jede weitere Veränderung in den Nabelgefässen erscheint vielmehr selbst als Folge der puerperalen Infection. Auch wären Fälle, wie z. B. der eine mit intensiver Peritonitis, der am dritten Lebenstage schon tödtete, unmöglich mit einer solchen Annahme vereinbar. Man muss daher behaupten, dass das primitive und nothwendige Desiderat für das Bestehen der Infection eines Kindes einzig und allein in dem entzündlichen Infiltrate gesucht werden dürfe, welches im subserösen Bindegewebe am noch unverletzten Nabel beginne und von da sich weiter diffundire, dass mit diesen Veränderungen das Kind entweder lebend oder todt geboren werde, dass sie in den ersten Tagen des Lebens sehr gerne auf Lungen und

Pleura übertragen werden und dann sicher tödten oder dass sie, wenn dies nicht geschieht, ihren ersten Angriffspunkt nicht verlassen, sondern gerade an diesem weiter gedeihen und von hier aus allein oder unter gleichzeitiger Affection der Meningen oder durch Atrophie tödten können. Bedarf dann die Peritonitis zu ihrer Tod bringenden Vollendung wenigstens 3 Tage, so muss man das Gleiche von der Meningitis sagen.

Bei dieser Anschauung treten aber die Thrombosen und Embolien, die Phlebitis und Arteritis, obgleich durch ihre Häufigkeit imponirend, in den Hintergrund. Sie gehören der puerperalen Infection nicht als solcher an, sondern treten vielmehr in nächste Beziehung nur mit dem Abfalle der Nabelschnur oder besser gesagt mit der darauf folgenden üblen Beschaffenheit des Nabels. Sie sind nicht directe und nothwendige, sondern secundäre und zufällige Wirkungen jener Infection, indem die Infection Grund der üblen Beschaffenheit des Nabels ist. Auch ohne Infection, durch andere Ursachen kann ja diese üble Beschaffenheit und dadurch Thrombose mit Gefässentzündung hervorgebracht werden. Unter dem Einflusse der Infection aber kann die Veränderung am Nabel consequenter Weise nur auf die primitiven subperitonealen, insbesondere in den bindegewebigen Scheiden der Nabelgefässe sitzenden entzündlichen Infiltrationen ursächlich zurückgeführt werden. Periphlebitis und Periarteritis erscheint hiernach als Bedingniss der Thrombose in den Nabelgefässen und ist die weitere Veränderung in denselben, die Nekrose der *Intima*, wieder Folge sowohl der durchgreifenden Entzündung, als auch des inneliegenden Thrombus.

Auf diese Weise sind die 3 Reihen der puerperalen Infection der Kinder unter einander verknüpft oder mit anderen Worten: das Wesentliche von allen ist die durch die Infection gesetzte entzündliche Infiltration des Bindegewebes, und lässt dieselbe, nachdem sie rasch unter Zersetzung des Allgemeinblutes oder durch Affection des subpleuralen und interlobulären Bindegewebes der Lungen oder langsamer durch Verharren der Infiltration im subperitonealen Bindegewebe tödtet, die beschriebenen Reihen und Formen unterscheiden.

Nach diesen Erörterungen möchte ich noch einmal an die zweite und dritte Form des Puerperalfiebers der Mütter zurückerinnern, an die bösartigere mit Lymphangitis und an die weniger bösartige

mit Phlebitis. Auch hier scheint ein ähnliches Band zu existiren, nur unter gewissen Modificationen. Gewöhnlich bleibt die lymphangitische Form auf das Peritoneum beschränkt und erzeugt neben Peritonitis die subperitonealen Eiteransammlungen in den Lymphgefässen, zugleich aber ist eine so bedeutende allgemeine Blutvergiftung zugegen, dass der Tod in wenig Tagen eintritt. Im anderen Falle verläuft das Puerperalfieber ohne Peritonitis langsam und unter hoffnungsvolleren Erscheinungen. Da der Tod gewöhnlich erst spät eintritt, so sind auch etwa vorhanden gewesene subperitoneale Infiltrate längst verschwunden, aber nicht ohne eine gewisse Verdichtung des betreffenden Bindegewebes zu hinterlassen. Diese Verdichtungen finden sich insbesondere an den Ansätzen der Tuben und Bänder, weniger deutlich längs der Venen der Substanz des *Uterus*, mehr wieder an dem *Plexus pampiniformis* und von da weiter in den Scheiden der *Vena spermatica* und erscheint nicht minder die Periphlebitis Ursache der Thrombose zu sein. Erfolgt jetzt noch Tod, so geschieht dies gleichfalls unter den Erscheinungen der allgemeinen Atrophie. Man müsste also sagen: jedes epidemische Puerperalfieber besteht in Lymphangitis; die intensiveren Fälle tödten durch Peritonitis, bei den gelinderen kommt es zu keiner Peritonitis, sondern die Lymphangitis hält sich eng an die Gefässscheiden, wird hier sogar rückgängig und erzeugt dadurch die Thrombose und die ihr zugehörigen weiteren Veränderungen.

Die puerperale Erkrankung der Mütter und ihrer Kinder stellt sich somit in allen Formen als eine wesentlich gleiche dar; sie sind sämmtlich Blutvergiftungen, Pyämieen, deren anatomische Kennzeichen in Lymphangitis bestehen.

Diese Lymphangitis ist aber gleich zu setzen der beschriebenen entzündlichen Infiltration des Bindegewebes und sind beide aufzufassen einestheils als acute Wucherung und nachträgliche Destruction zelliger Elemente — Lymph- oder Eiterkörper — innerhalb der Erzeugungsstätten und Bahnen der Lymphe und des Ernährungssaftes jenes Bindegewebes; andrentheils als acute Veränderung des Lymphplasmas (Coagulation und Zerfall desselben) und des Parenchymsaftes (vermehrte Durchschwitzung von Serum aus dem Blute und Retention desselben wegen Insufficienz der resorbirenden Organe). Die Veränderung breitet sich mit unglaublicher Raschheit aus, ergiesst sich wie im Strome in den ge-

nannten Wegen und ohne Grenzen nach allen Richtungen hin in fast alle Organe und anatomischen Systeme des Körpers. Diese Verallgemeinerung kann wohl gedacht werden ohne Vermittelung des Blutes, allein nicht ohne secundäre Theilnahme desselben. Denn von jeder Stelle des infiltrirten Bindegewebes aus gerathen durch Diffusion gelöste und abnorm zersetzte Stoffe in dasselbe zurück und führen die Lymphgefässe ihren veränderten Inhalt dem Blute zu. Auf diese Weise wäre die Blutvergiftung nicht die Ursache, sondern die Folge der Lymphangitis.

Mag aber im Bindegewebe und seinen Canälen die Ausbreitung von einem Punkte zum anderen noch so rasch geschehen, so wird sie doch sicherlich dadurch überholt, dass die Aufnahme der giftigen Stoffe ins Blut schon am ursprünglichen Herde geschieht und dass dieselben fast von dem Augenblicke ihrer Aufnahme sich an allen Punkten des Körpers befinden und ihrerseits durch endosmotischen Austausch mit den Parenchymsäften der Organe eine secundäre Lymphangitis und entzündliche Infiltration ins Bindegewebe erzeugen können.

So begegnet sich die durch Aufnahme ins Blut vom ersten Momente an allgemeine und die vom ursprünglichen Vergiftungsplatze aus peripherisch in den Bindegewebsbahnen fortschreitende Infection, um den Totaleffect, die Pyämie, zu erzeugen. Die Organe des Lebens werden in der beschriebenen Weise acut zerstört, die Pyämie tödtet; und wenn auch die Veränderungen noch rückgängig werden können, so bleibt doch häufig ein solcher Verlust an Kräften und Säften, eine solche Störung in der Ernährung des oder jenes der wichtigsten Organe, ja eine solche Insufficienz des Lymphgefässsystemes behufs der Regeneration der verlornen Säfte und behufs der Restauration der eingebüssten Kräfte, dass Atrophie über kurz oder lang nachfolgt — der örtlichen Verdichtung des Bindegewebes (*Induratio telae cellulosae*) mit oder ohne Thrombose, der möglichen Embolien gar nicht zu gedenken.

Völlig unschädliche Befreiung ist nur in den geringsten Graden der Infection möglich.

Zweite Hälfte der pathologisch-anatomischen Beobachtungen an Neugebornen.

Die Gesammtzahl der im Jahre 1859/60 zur Leichenuntersuchung überkommenen neugebornen Kinder beläuft sich mit Hinzufügung der in Folge der Puerperalfieberepidemie zu Grunde gegangenen und ohne die Missgeburten auf 102. Ich erlaube mir behufs der leichteren Ausführbarkeit der statistischen Berechnung die Ziffer auf 100 zu reduciren, was als grosser Fehler sicherlich nicht angesehen werden dürfte.

Darnach ergiebt sich, dass 10 % todtfaul zur Welt kamen, ... 25 % wurden todtgeboren, ... 15 % starben am ersten Tage, ... 18 % am 2., nur mehr . . . . 7 % am 3., in den 3 Tagen vom 5.—7. 7 %, endlich innerhalb von 2—3 Wochen . . 16 %.

Dieselben vertheilen sich nach Alter und Geschlecht folgendermaassen:

	Männlich.	Weiblich.
Todtfaule Früchte:	6	4
Todtgeboren:	15	10
Todt am 1. Tage:	10	5
,, ,, 2. ,,	8	10
,, ,, 3. ,,	3	4
,, ,, 4. ,,	4	—
,, ,, 5—7. ,,	5	2
in der 2.—3. Woche:	8	8
	59 Knaben	43 Mädchen.

Knaben und Mädchen stehen somit in einem Verhältnisse wie 4,1:3.

Die Differenz wird noch erheblicher, wenn man zugleich das Alter in Rechnung bringt; denn bei den Todtgebornen stellt sich das Verhältniss der Knaben zu den Mädchen wie 3:1 heraus, bei den am ersten Tag Verstorbenen wie 2:1, oder wenn man beide zusammen nimmt, wie 5:3. Während aber für den ersten Tag die Zahl

der gestorbenen Knaben weit die der Mädchen übertrifft, so verhält sich dies, wenn man vom 2. Tage an bis zum Schlusse der ersten Woche sämmtliche Todte zusammennimmt, bedeutend geringer, nämlich wie 5:4. In der 2. und 3. Woche ist das Verhältniss gleich.

Da indess überhaupt mehr Knaben als Mädchen starben, so dürfte es besser sein, wenn man die Procentverhältnisse je der verstorbenen Knaben und Mädchen einander entgegenstellt; dabei ergiebt sich für die am ersten Tage Gestorbenen ein weit geringerer Unterschied, sie verhalten sich nicht ganz wie 5:4 (anstatt 5:3), die vom 2. Tage bis zum Schlusse der ersten Woche verstorbenen Knaben zu den Mädchen wie 5,4:5.

Lasse ich ferner die Todtfaulen ausser Berechnung und zähle ich die todtgebornen und während nur eines Tages am Leben gebliebenen Kinder zusammen, was füglich geschehen kann, so stellt sich die grosse Summe von 40 % aller Todten heraus. Dagegen sieht man, wie vom 3. Tage an ein bedeutender Abfall in der Häufigkeit der Sterbefälle erscheint, der um so deutlicher hervortritt, wenn die am 1. und 2. Tage Verstorbenen von allen jenen getrennt werden, welche 3 Tage bis 3 Wochen gelebt haben. In den ersten 2 Tagen starben dann 58 %.

Alles dies kann nur in der Art der Todesursache begründet sein. Um dafür einen Beleg zu haben, stelle ich die Gestorbenen nach den 2 wichtigsten und entgegengesetztesten Todesursachen, der puerperalen Infection und den mechanischen Geburtshindernissen, sowie nach der Dauer ihres Lebens zusammen:

Lebensdauer.	Tod durch puerperale Infection.	Tod durch mechanische Geburtshindernisse.	Summe.
Todtgeboren	5	16	21 } 31
Todt am 1. Tag	4	6	10 }
,, ,, 2. ,,	14	2	16
,, ,, 3. ,,	6	1	7
,, ,, 4. ,,	3	1	4
5. Tag — 3 Wochen	19	1	20
Summe:	51	27	78

Aus dieser Tabelle wird man gewahr, dass die höhere Ziffer (16 %), welche auf den 2. Tag entfällt, fast einzig der puerperalen Infection zu Schulden kommt und nicht minder fast alle Todesfälle, die bei 3tägigen bis 3wöchentlichen Kindern sich ereigneten.

Dagegen stellt sich heraus, dass die hohen Mortalitätsprocente (31 %) am Tage der Geburt dem bei Weitem grössten Theile nach in mechanischen Hindernissen ihren Grund finden.

Gemäss der in obiger Tabelle enthaltenen Summe (78) sind 24 Neugeborne übrig, welche noch eine weitere Todesursache voraussetzen lassen. Man kann sie in folgende Gruppen bringen:

1) Neugeborne, welche aus Schwäche in Folge nicht gehöriger Entwicklung starben;
2) solche, welche an besonderen Krankheiten zu Grunde gingen. Von diesen ist die angeborne Syphilis bereits beschrieben und erläutert.
3) Missbildungen und
4) todtfaul geborne Früchte.

Es sei mir nun erlaubt, einige Bemerkungen über diese einzelnen Gruppen in grösstmöglicher Kürze beizufügen.

I. Gruppe. Mechanische Todesarten.

Da die durch eigentliche Geburtshindernisse an den Neugebornen beobachteten pathologisch-anatomischen Verhältnisse am geeigneteren Platze durch meinen Collegen Hecker bereits ihre Erledigung fanden, so beschränke ich mich hier auf die Besprechung einer besonderen Todesursache, nämlich der bis jetzt noch wenig bekannten

Verstopfung der Luftwege.

Lautet es im Allgemeinen höchst befriedigend, dass unter den verstorbenen Neugebornen nur 27 % aus mechanischen Gründen das Leben verloren, so erscheint unter diesen wiederum die Zahl derjenigen, welche in Folge der Verstopfung der Luftwege mittelst fremdartiger Massen gar nicht oder nur ungenügend zur Luftathmung kamen und so schliesslich den Tod fanden, kaum glaublich gross. Sie beträgt 11, also auch von allen beobachteten Leichen 11 %.

Von diesen sind allerdings 2 bereits in die Zahl der puerperal

inficirten Kinder aufgenommen, indem sie von entschieden kranken Müttern stammten und ebenso auch Zeichen der Infection an sich trugen. Dass dieselben todt geboren wurden, kann desshalb nicht bloss der Infection, sondern muss zum Theil der Verstopfung der Luftwege zugeschrieben werden.

Die Mehrzahl der betreffenden Kinder wurde nämlich todtgeboren — 8 — und von jenen, welche lebten, überlebte keines den ersten Tag (das eine lebte 3, das andre 7, das dritte 21 Stunden), ja eines derselben starb nachgewiesener Massen schon 12 Stunden vor der Geburt.

6 derselben waren Knaben, 5 Mädchen und hatten sie ein mittleres Gewicht von 5,6 Pfund.

Die Verstopfung war in fast allen Fällen (10 mal) durch eine grünliche oder grünbräunliche, schleimähnliche Masse bewerkstelligt, welche bald reichlich die Lichtung des Kehlkopfes und der Luftröhre bis zur Bifurcation oder auch noch der Aeste vollkommen ausfüllte oder spärlicher war und den Durchtritt von Luft und Flüssigkeiten in geringfügiger Weise gestatteten. Im ersten Falle hatten die Lungen ihre unveränderte fötale Lage und Beschaffenheit (6 mal), im anderen waren mehr oder weniger Läppchen mit Luft gefüllt und letzteres natürlich bei denjenigen (3) Kindern insbesondere, welche einige Stunden lebten, so dass nur noch bei zweien, die während der Geburt starben, sich Luftgehalt in den Lungen nachweisen liess. Aber auch von diesen beruhte die Füllung der Lungenbläschen mit Luft nur in einem Falle auf instinctiver Athembewegung, im anderen war sie künstlich eingeblasen worden.

Das Parenchym der Lungen zeigte, namentlich da, wo Luft in demselben enthalten war, eine bräunliche, gelbliche Färbung und liess sich beim Drucke von der Durchschnittsfläche eine ähnlichgefärbte feinschaumige Flüssigkeit auspressen.

Bei mikroskopischer Untersuchung der in den Luftwegen liegenden Massen fanden sich constant gelbe, gelbröthliche Farbstoffkörner von verschiedener Grösse und unregelmässiger Form, sehr häufig Cholestearintafeln, Fetttröpfchen und Cylinderzellen und konnte nach diesem Verhalten kein Zweifel darüber sein, dass man es mit *Meconium* zu thun hatte. Schon das äussere Ansehen der grösseren Trachealpfröpfe liess im Vergleiche mit dem Koloninhalte keine Täuschung darüber aufkommen, um so mehr als oft der ganze Rachen mit demselben angefüllt war, der Mund, die Nase, ja der

ganze Körper und insbesondere die Nabelschnur mit *Meconium* beschmiert und folglich grünlich gefärbt war. Diese Beschaffenheit der Haut giebt die Diagnose der Todesursache schon vor der Section mit ziemlicher Sicherheit an.

Um den Beweis, dass die grünliche Färbung der Haut und der Inhalt der Luftwege vom *Meconium* stamme, vollständig zu machen, ist noch anzuführen, dass sich das Kindspech entweder in geringer Menge nur noch im untersten Theile des Mastdarmes befand oder es war vollkommen entleert.

Von nicht geringem Interesse ist aber, dass die Meconiumtheilchen, namentlich bei wiederholten Athmungsversuchen, stets auch im Lungenparenchym aufgefunden wurden, sie folglich bis in die Lungenbläschen eingetrieben worden sein mussten.

In dem Pleuraüberzuge entsprachen den grösseren Anhäufungen jener fremden Massen kleine Hämorrhagieen; aber auch gänzlich fötal gebliebene Lungen zeigten punktförmige Blutaustritte.

Zweimal waren die beiden Brusthöhlen mit gelbröthlichem Serum ausgefüllt.

Es dürfte nun nach den vortrefflichen Untersuchungen von Hecker, Schwartz u. A. über die vorzeitigen Athembewegungen kein Zweifel darüber sein, dass *Meconium* nur auf dem Wege der Aspiration, einer instinctiven Einathmung *in Utero* in die Luftwege gelangt sein könne und glaube ich daher weiterer epikritischer Bemerkungen überhoben zu sein.

Nur in einem Falle geschah die unglückliche Aspiration nicht unmittelbar vor oder während der Geburt und war nicht *Meconium* der fremde Körper, welcher die Athmungsinsufficienz erzeugte. Er betraf ein mit doppelter Hasenscharte, vorstehendem Zwischenkiefer und vollständiger Gaumenspalte mit nach rechts geneigtem *Vomer* behaftetes, aber lebend gebornes Knäbchen, welchem 7 Stunden nach der Geburt zur Beschwichtigung seines Schreiens die Hebamme Milch zu trinken geben wollte. Es starb unmittelbar nach dem Versuche. Larynx, Trachea, sämmtliche Bronchien enthielten Milch und ebenso war im Lungenparenchyme, besonders entsprechend den im Pleuraüberzuge befindlichen hämorrhagischen Flecken die Milch durch ihre massenhaften Fetttropfen unverkennbar nachzuweisen. *)

*) Das Kind war ausserdem mit einer 8 Millim. weiten Oeffnung im *Septum ventriculorum* des Herzens und mangelhafter Entwicklung des betreffenden Zipfels

Die unter den puerperal inficirten Kindern erwähnten 2 Fälle von verschleppten Soorsporen im Lungenparenchyme gehören nicht hieher, da der Tod bei denselben nicht in Folge von Lungeninsufficienz eintrat.

Ausser den beschriebenen Verhältnissen bleibt an den betreffenden Leichen wenig mehr der Erwähnung werth. Die Schädelorgane waren gewöhnlich blutreich, 2 mal fand sich ein Cephalämatom auf dem rechten, einmal auf beiden Scheitelbeinen vor; Blutaustritt ferner einmal im linken Arachnoidealraume, einmal in der *Pia mater* um den rechten Mittellappen des Grosshirnes. Wie in der Pleura, so traf man auch im Herzbeutel, am Ursprung der *Aorta*, am *Ductus art. Botalli*, im Bindegewebe des *Mediastinum* und in der *Thymus*, ferner in der Nierenrinde fleckige Blutaustritte. Die Herzhöhlen waren gewöhnlich, namentlich der rechte Ventrikel, ebenso die Coronargefässe strotzend mit Blut gefüllt. Zweimal war auch in der Bauchhöhle eine geringe Menge blutigen Serums angehäuft.

II. Gruppe. Tod durch angeborne Schwäche.

Als Maasstab für diese Gruppe nahm ich insbesondere das Körpergewicht und rechnete alle Neugebornen hieher, welche unmittelbar nach der Geburt unter 5 Pfd. wogen.

Die Anzahl derselben ist sehr gross, 21. Es sind indess von denselben bereits 11 schon in den früheren Gruppen aufgezählt worden, indem sie bald durch puerperale Infection oder durch Aspiration von *Meconium* und zwar ihrer Schwäche halber um so eher zu Grunde gingen. Ohne Dazwischenkunft anderer lebensgefährlicher Umstände, blos durch Schwäche allein starben daher 10 %.

Bei der Aufzählung der einzelnen wichtigeren Momente dürfte es passend sein, dieselben in Vergleich zu bringen mit den bei mechanischen Geburtshindernissen beobachteten.

---

der Tricuspidalklappe, mit mangelhaft entwickelten äusseren Genitalien, mit Verschmelzung der zweiten und dritten Zehe durch die Haut auf beiden Seiten behaftet. Neben dem Bildungsfehler des Herzens waren Reste eines entzündlichen Processes im rechten Ventrikel zugegen: weissliche Verdickung des Endocardium, Verschmelzung der inneren und vorderen Semilunarklappe der Lungenarterie und Verdickung des Nodulus und freien Randes derselben.

Das mittlere Gewicht Aller beträgt 4,14 Pfd.; das der 16 Fälle, welche unter Geburtshindernissen geboren wurden, dagegen die übermässige Ziffer von 6,9 Pfd. Die analoge Verschiedenheit zeigt das Hirngewicht: 292 Grmm., um 109 Grmm. weniger als bei den 16 Fällen; ebenso das Lebergewicht: hier 94,3 Grmm., um 54 Grmm. weniger als dort.

Die meisten von ihnen wurden todt geboren (10), 6 lebten einige Stunden, nur 2 erlebten den 2. Tag, nur eines den 3., 3 erreichten den 5. Tag. In dieser Beziehung scheint kaum eine Verschiedenheit mit den durch Geburtshindernisse Gestorbenen obzuwalten; von den 16 Fällen wurden 8 todtgeboren, 3 lebten gegen einen Tag, 2 gegen 2 Tage, je eines 3 und 4 Tage und eines starb nach 13 Tagen.

Unter den schwachen Kindern befinden sich 12 Knaben, 9 Mädchen; 3 waren männliche Zwillinge. Bezüglich des Geschlechtes stellt sich aber die Summe der Knaben, die durch Geburtshindernisse zu Grunde gingen, höher heraus, sie beträgt die 3fache Ziffer der Mädchen.

In den 10 Fällen kam 5 mal die Bildung eines Cephalämatoms vor, was im Gegensatze zu den eben Verglichenen höchst auffallend ist. Durch die Geburtshindernisse wurde nämlich nicht ein einziges Mal auch nur eine Spur von Cephalämatom erzeugt. Es lag 2 mal beiderseits, 2 mal nur rechts, einmal links. Auch Blutung innerhalb des Schädels war ziemlich, ja verhältnissmässig ebenso häufig als bei Geburtshindernissen; für die ersteren entziffern sich 2,5 %, für die letzteren 2,6 %. 3 mal lag das Blut in der *Pia mater*, einmal im Arachnoidealraume.

Das Gehirn zeigte unter allen Körperorganen die nicht vollendete Entwicklung am deutlichsten; reichliches Cerebrospinalwasser, subarachnoideal und in den Ventrikeln mit entsprechender Weite der genannten Höhlen, also zu geringem Volum der Gehirnmasse verbunden; der 5. Ventrikel (Ventr. des *Septum pellucidum*) war gewöhnlich noch zwei Drittheile oder selbst der ganzen Länge des Balkens nach offen und durch die Füllung mit Wasser manchmal zu einem cylindrischen, fluctuirenden Schlauche ausgespannt.

Blutung in Form von Flecken, Punkten und Streifen kam ferner in verschiedenen anderen Organen vor, am gewöhnlichsten in der Pleura, im Herzbeutel, in der *Thymus*, dann im Nierenbecken, in der Nierenrinde, in der *Serosa* des Darmes, der Leber.

Reichlichere Blutung fand in das *Duodenum*, in die Uterushöhle, in die Nebenniere statt und 2 mal hatte sich durch einen Riss in die *Intima* des *Ductus Botalli* das Blut einen Weg unter die *Adventitia* dieses Gefässes gebahnt und so ein *Aneurysma dissecans* hergestellt.

Aus diesen Befunden ist ersichtlich, dass Gefässzerreissungen nicht blos bei schwierigen Geburten entstehen, sondern dass auch die Kleinheit des Körpers bei leichter Geburt nicht vor derartigen Circulationsstörungen schützt, welche zu Blutaustritten führen, dass diese wohl um so eher eingetreten sein mochten, wo gleichzeitig Bluterkrankung (Pyämie, acute Fettdegeneration s. d. nachfolgende Gruppe) oder Athmungsinsufficienz (Pneumonie, Verstopfung der Luftwege) zugegen war, allein die übrigen Fälle lassen keinen Zweifel darüber, dass auch ohne solche krankhafte Vorgänge die nicht gehörige Entwicklung des Körpers, folglich auch seiner Gefässe allein schon ausreicht, um Blutaustritte durch die Geburt und dadurch wahrscheinlich den Tod zu veranlassen. Findet man ja selbst Extravasate bei Kindern, welche im Mutterleibe abstarben und todtfaul zur Welt kamen.

III. Gruppe. Die acute Fettdegeneration der Neugebornen.

Mit diesem Namen will ich eine Krankheit der Neugebornen bezeichnen, welche mit ihrem ganzen Complexe von Erscheinungen und Veränderungen im höchsten Maasse unser Interesse in Anspruch zu nehmen würdig ist.

Die betreffenden, gewöhnlich gut genährten Kinder werden meistens asphyktisch geboren, entleeren alsbald neben etwas diarrhoischen Flüssigkeiten Blut durch den Mastdarm oder erbrechen es, werden nach 3—6 Tagen ikterisch und tritt häufig eine lebhafte, nicht zu stillende Blutung aus dem Nabel ein, und zwar wie Grandidier aus seiner reichen Zusammenstellung (über die freiwilligen und secundären Nabelblutungen der neugebornen Kinder. Journ. f. Kinderkrankh. v. Behrend und Hildebrand 1859 H. 5 u. 6) nachwies, durchschnittlich am 5. Tage. Auch Extravasate in der *Conjunctiva*, in der Schleimhaut der Mundhöhle, aus der Nase, dem äusseren Gehörgange, aus der Uterusschleimhaut,

ferner *Purpura* in der Haut mit und ohne *Anasarca* werden beobachtet. Viele sterben blausüchtig schon in einigen Stunden nach der Geburt, die Meisten überleben wenigstens die zweite Woche nicht. Je länger aber ihr Leben dauert, um so blutärmer werden sie und um so mehr ikterisch.

Nach Grandidier starben 83,5 % der mit Nabelblutung behafteten Kinder.

Dabei weiss man weder von Infection etwas, noch auch, wenn das Leben über den Tag des Abfalles des Nabelschnurrestes gedauert haben sollte, von einer Nabelentzündung.

Die Erscheinungen waren von jeher um so räthselhafter, als in der Leiche für die Cyanose und Asphyxie kein charakteristischer Befund im Gehirne und seinen Häuten, kein Bildungsfehler des Herzens, keine genügende Veränderung in den Lungen und übrigen Luftwegen, als für den *Icterus* keine die Gallenwege verschliessende Ursache, als für die Nabelblutung keine krankhafte Veränderung in den betreffenden Gefässen entdeckt werden konnte. Von den letzteren wurde nur das eine oder andere offen, die Nabelwunde selbst aber hie und da skorbutähnlich gelockert, injicirt und zerreisslich gefunden.

Grandidier zieht auch schon den sicheren Schluss, dass die Nabelblutungen nichts mit Hämophilie zu thun haben; denn während diese Krankheit forterblich ist, an ihr mehr als ein Dutzend mal so viele Knaben als Mädchen leiden, so weiss man bei Nabelblutungen nichts von Erblichkeit und ist das Verhältniss der Knaben zu den Mädchen vielleicht nur doppelt so gross, wozu noch kommt, dass Nabelblutung bei Hämophilie nur in 3 % beobachtet wurde.

Man nahm daher zur Annahme irgend einer Art von Blutdissolution seine Zuflucht, um so mehr, als wirklich das Blut im Herzen und in allen Gefässen des Neugebornen dünnflüssig und lividroth befunden wurde.

Ich habe nun so viele derartige Leichen von Neugebornen untersucht (hier in Rechnung gebracht sind nur 3 Fälle), dass ich den constanten Befund zu einem geschlossenen Bilde zusammenzufassen im Stande bin.

Ausser der cyanotischen oder ikterischen Hautfarbe, der *Purpura*, dem etwaigen *Anasarca*, ausser der schon berührten Beschaffenheit des Nabels und der Nabelgefässe, sowie des Blutes im Allgemeinen, sind folgende Momente hervorzuheben:

Wie an der äusseren Körperoberfläche, fehlen vor Allem stecknadelkopf- und linsengrosse und grössere Blutaustritte auch in inneren Organen nie und sind dieselben überall im Körper verbreitet — in den Hirnhäuten, im Brust- und Lungenfelle, im Bindegewebe des *Mediastinum*, in der *Thymus*, im Herzbeutel, im *Peritoneum*, im Gekröse, in den meisten Schleimhäuten, in Muskeln.

Das Gehirn ist weich und wenn es nicht durch die bedeutenden und anhaltenden Blutungen blass geworden war, gewöhnlich blutreich, etwas ins Livide oder bei vorhandenem *Icterus* ins Gelbliche spielend.

Die Lungen enthalten in der Mehrzahl der Fälle kleinere oder grössere, ziemlich scharf umschriebene hämoptoische Infarcte, die Bronchien demzufolge reines Blut oder blutig d. h. roth oder rothbraun oder citronengelb gefärbten Schleim. Das Lungenparenchym zeigte nebenbei etwas Oedem und fand ich bei mikroskopischer Untersuchung nicht nur die platten Epithelien desselben mit Fetttröpfchen gefüllt, sondern lagen in dem Gesichtsfelde gewöhnlich ziemlich viele sogenannte Myelinkörper.

Das Herz zeigt im Peri- und Endocardium punkt- bis linsengrosse Blutaustritte, sein Muskel ist in jüngeren Fällen starr und dunkelroth, in etwas älteren weicher und blässer, stets aber etwas brüchiger und entdeckt das Mikroskop nach Maassgabe des Grades der Cyanose einen mehr oder weniger reichlichen Zerfall vieler, der meisten oder fast sämmtlicher Primitivmuskelbündel zu Fettmolecülen.

Dass bei Cyanose eine lividrothe, bei *Icterus* eine gelbe Imbibition der inneren Herzauskleidung und sämmtlicher Gefässhäute vorhanden war, ist selbstverständlich.

Auch die Leber ist brüchiger und in den frischeren Fällen blutreich, von gewöhnlichem Volum und Gestalt, in älteren dagegen blass und entschieden ikterisch gefärbt, etwas voluminöser und mit abgerundeten Rändern versehen.

Von dieser Beschaffenheit hing es ab, ob die Leberzellen bei genauerer Untersuchung mit geringeren oder grösseren Mengen von Fetttröpfchen und Gallenfarbstoffkörnern gefüllt angetroffen wurden.

Die Milz erscheint in der Regel vergrössert und weich, selbst zerfliessend weich.

Die Wandung des Magens und Darmcanals ist regelmäs-

sig verdickt und serös gelockert, in der Lichtung desselben liegt Blut (oft blos im Magen und oberen Dünndarme, oft bis an die Cöcalklappe oder auch im Dickdarme) in häufig reichlicher Quantität; ausser dem Blute aber auch gallegefärbte oder blasse wässerige Flüssigkeit mit Fetzen abgeschuppten Epithels oder das letztere in dicken schleimähnlichen Schichten auf der Schleimhaut aufgetragen.

Die Darmwand, namentlich die Dünndarmfalten und Zotten sehen geschwollen aus und sind letztere mit Fettkörnchen durchsetzt.

Die Nieren endlich enthalten jedesmal einen starken Harnsäureinfarct, insofern die Kinder nicht schon am ersten Tage starben oder der Infarct in Folge der längeren Dauer des Lebens nicht schon verschwunden war. Nicht nur die Schleimhaut des Nierenbeckens, der Harnleiter, der Harnblase ist mit etlichen punktförmigen Blutaustritten besetzt, auch das Nierenparenchym selbst, besonders die Wärzchen enthalten häufig blutige Extravasate.

Die letzteren, aber auch die Rindensubstanz ist gequollen, in jüngeren Fällen blutreich, in älteren blässer und gelblich; auch enthalten im letzteren Falle die Canälchen ausser den Kugeln des harnsauren Ammoniaks Körner von Gallenfarbstoff. Die Epithelien der gewundenen Canälchen aber zeigen eine ausgeprägte fettige Degeneration und sind dieselben meist durch einen molecülären Fettbrei vollständig ausgepfropft. —

Es bedarf kaum eines Commentares, dass man es hier mit einer über den ganzen Körper verbreiteten allgemeinen Ernährungsstörung zu thun hat, bei welcher die Affection der einzelnen Organe nur Theilerscheinung der Gesammtkrankheit ist.

Diese Ernährungsstörung ist offenbar angeboren, in den letzten Tagen vor der Geburt erworben; sie ist eine äusserst acute und stellt sich in den einzelnen Organen — vor Allem in Herz, Leber und Nieren, weniger in Lungen und Darm — als acute Zerlegung der Zellensäfte zu Fett und einem Albumen-Abkömmling, oder in geläufigerer Ausdrucksweise als eine parenchymatöse Entzündung und zwar als deren zweites Stadium, als acute Fettdegeneration dar.

Die bisher unerklärte Asphyxie und Cyanose hätte somit ihren Grund in der mit Myocarditis zusammenhängenden Affection der Lungen. Die eigenthümlich flüssige und lividrothe Beschaffenheit

des Blutes, die livide Färbung des Gehirnmarkes, fällt zum grossen Theile der Cyanose zu.

Der ebenfalls bisher unerklärte *Icterus* hätte in der Leberaffection seinen Grund, einer Erkrankung, welche gemäss der ganzen Symptomenreihe, d. h. der gleichzeitigen Nierenveränderung, der Darmblutungen und des übrigen Verhaltens des Darmcanales, sowie gemäss der Myocarditis die vollständigste Analogie mit der acuten Leberatrophie besitzt.

Das nähere Zustandekommen des *Icterus* zu entziffern glaube ich nach den Erörterungen, welche ich am passenden Orte beim Puerperalfieber gegeben habe, hier enthoben zu sein. Es gelten für ihn alle dort aufgeführten Momente mit Ausnahme der interstitiellen Zellenwucherung und Schwellung, welche gerade den puerperalpyämischen *Icterus* auszeichnet.

Die Nierendegeneration ist, obwohl sie an Intensität der in Leber, Herzmuskel u. s. w. vorhandenen nicht nachsteht, sondern sogar sie meistens übertrifft, seltener mit einem in die Augen springenden äusseren Merkmale verknüpft, höchstens dürfte das acute *Anasarca* dafür genommen werden. Die Magen- und Darmblutung, die freiwillige Blutung aus dem Nabel ist nun einer Erklärung näher gerückt. Die Flüssigkeit des Blutes durch die Cyanose, den acuten *Icterus* und vielleicht auch den acuten *Morbus Brightii*, die Verlangsamung des Blutstromes durch die Myocarditis, die wahrscheinliche Ernährungsstörung auch in den feinen Gefässen scheinen dafür sicherlich ausreichend.

Der Tod entsteht nicht blos durch den Blutverlust, sondern auch durch die Veränderung des Allgemeinblutes, durch die allgemeine, in allen lebenswichtigen Organen vorhandene Ernährungsstörung.

Die Krankheit schliesst sich einer gleichartigen bei Erwachsenen an, bei welcher ebenfalls bald mehr die Myocarditis mit der zugehörigen Lungenaffection (Oedem und hämorrhagischen Infarcten), bald mehr der *Morbus Brightii* mit acutem *Anasarca* und Albuminurie, bald mehr der *Icterus* auf Grundlage einer acuten Leberatrophie mit der Affection des Darmcanals und der Blutung in den Vordergrund tritt und zur Diagnose erhoben wird.

IV. Gruppe. Missbildungen.

1. Foetus in foetu.

(Hierzu Taf. VII.)

Der Landarzt Schmidenbach von Welkertshofen im bayerischen Landgerichtsbezirk Krumbach übersandte am 4. April 1859 an seinen Gerichtsarzt eine aus der Leiche eines Neugeborenen herausgeschnittene abnorme Bildung. Wir entnehmen dem Anschreiben des ersteren folgende Notiz:

»In der Nacht vom 1. auf den 2. April befand sich die gut gebaute und genährte 35jährige Webersfrau F. Geiger in Gassertshausen, welche schon 7 mal auf eine in jeder Beziehung normale Weise geboren hatte, wieder in Kindsnöthen. Das Fruchtwasser war seit mehreren Stunden abgeflossen und die kräftigsten Wehen waren nicht im Stande, die Geburt zu Ende zu führen. Der Unterleib der Kreissenden war übermässig gross und uneben anzufühlen und klagte sie bei jeder neuen Wehe über heftige Schmerzen in den Schenkeln. Dabei entleerte sich stets eine ziemliche Menge Blut aus den Geburtswegen. Bei innerer Untersuchung fand man, dass ein Arm vorliege und der Kopf fest am Beckeneingang stand. Der Landarzt suchte nun die Geburt mittelst der Zange zu beschleunigen, was auch bezüglich des Kopfes und der Schultern alsbald gelang. Dagegen geschah die Entwicklung des Unterleibes nur unter den grössten Schwierigkeiten.

»Der Nabelstrang pulsirte noch, das neugeborene Mädchen war ausgetragen, kräftig gebaut und athmete, schlug die Augen auf, bewegte obere und untere Extremitäten. Mit der Unterbindung der Nabelschnur hörte aber die Lebensthätigkeit des Kindes immer mehr auf und trotz aller Bemühungen starb es nach 4 Std.

»Gleich von Anfang bemerkte man an dem Kinde einen grossen Bauch mit beweglicher, harter Geschwulst in seiner linken Seite. Bei Eröffnung desselben floss eine Menge seröser Flüssigkeit aus. Nun aber sah man auf der linken Seite vom linken Leberlappen theilweise bedeckt einen Sack, grösser als ein Gänseei, theils mit Serum, theils mit harten Gebilden angefüllt.«

Der hiesigen Gebäranstalt wurde nun ebenfalls nicht das neugeborene Mädchen, sondern nur die herausgeschnittene Geschwulst überliefert.

Auf diese Weise wäre man bei dem mangelhaften Sectionsberichte kaum im Stande, die Lage der Geschwulst im Unterleibe etwas näher zu entziffern, wenn nicht bei der Herausnahme einige Theile des Kindes am äusseren Umfange der Geschwulst hängen geblieben wären.

Die Geschwulst stellt, wie sie mir gegenwärtig vorliegt, also nach Abfluss des Wassers aus ihrem Inneren, einen ovalen, häutigen, geöffneten Sack dar, dessen Länge 9,5 Cent., dessen Dickedurchmesser an verschiedenen Stellen 5—7 Cent. beträgt. Auf der Oberfläche desselben und zwar der Eröffnungsstelle gegenüber erkennt man sogleich ein Segment der linkseitigen Zwerchfellshälfte, welche aussen von den Rippen, rückwärts von der Wirbelsäule, von vorn und innen ungefähr an der äusseren Grenze des Herzbeutels abgeschnitten ist. Sie ist dem grössten Theile nach innig mit dem abnormen Sacke verwachsen und nur ihr vorderstes und innerstes, gegen den Herzbeutel zu abgeschnittenes Stück ist frei.

Ferner ist ein Stück *Aorta* hängen geblieben; es besteht aus dem untersten Ende des Brusttheiles und der grösseren oberen Hälfte des Lendentheiles. Zu ihrer Linken liegt die *Vena cava inferior*.

Dicht unterhalb des äusseren Randes des Zwerchfelles beginnt eine bedeutende Verdickung der ovalen Sackgeschwulst und reicht sie bis an das untere Ende derselben. Die verdickte Parthie muss ihrem Ansehen nach aus Fettgewebe ausgeschält worden sein und ein Schnitt, der durch dieselbe geführt ist, lässt keinen Zweifel darüber, dass man es mit der Niere des Kindes zu thun habe. Nach vorn, oben und innen von dem unteren Ende der eben berührten Niere sieht man die Nebenniere, bedeckt von einer äusseren Lamelle des Sackes. Der Schnitt zur Eröffnung des Sackes traf gerade nach abwärts auf sie.

Auf der inneren Seite und parallel mit der Länge des Sackes sieht man das *Pancreas*, also entgegengesetzt der Niere; es reicht bis nahe an die Stelle, wo das obere abgeschnittene Ende der unteren Hohlvene liegt.

Die Geschwulst liegt demnach ausserhalb oder hinter dem *Peritoneum* und zwar so im Unterleibe, dass sie oben, rückwärts und aussen vom Zwerchfelle, aussen, unten und etwas nach vorn von der linken Niere, vorn und unten von der linken Nebenniere, un-

ten und innen von der unteren Hohlvene, innen und rückwärts von der *Aorta*, innen und etwas nach vorn bis hoch nach aufwärts von dem *Pancreas* bedeckt ist. Indem sie sich einen Platz zwischen diesen Organen gebettet hat, ist namentlich die Verschiebung der Nebenniere und des *Pancreas* von Bedeutung, denn sie lässt erkennen, wie sich die Geschwulst zwischen Nebenniere und Zwerchfell und den Schwanz des *Pancreas* nach links und aufwärts eingeschoben hat.

Wie die Leber und Milz, der Magen mit *Colon* und Netz sich verhielten, lässt sich leider mit Sicherheit nicht mehr angeben, doch beiläufig so denken, dass der Magen längs gelagert war und mit seiner kleinen Curvatur das *Pancreas* deckte; auf ihm lag dann der linke Leberlappen und dicht ans Zwerchfell angedrängt die Milz neben dem Magengrunde. Das *Colon transversum* war wahrscheinlich dann auf die von vorn zu sehende Mittelparthie des Sackes in einer schwachen der grossen Curvatur des Magens entsprechenden Krümmung nach aufwärts innig aufgelagert, um alsdann in spitzem Bogen als *Colon descendens* herabzusteigen.

Bei näherer Untersuchung der Sackwandung kann man 3 Schichten unterscheiden. Die äusserste besteht aus dem retroperitonealen Zellgewebe, in welches auch die bezeichneten Organe eingehüllt sind. Von dieser Schicht lässt sich nach innen zu eine doppelte dünnhäutige, durch ihre innerste vollkommen glatte Oberfläche einer *Serosa* vergleichbare Membran abtrennen. Sämmtliche Schichten sind untereinander wenigstens stellenweise durch lockeres Bindegewebe verbunden.

Ausser der Flüssigkeit enthält der Sack noch Gebilde, welche einem zweiten verkümmerten Fötus angehören. Derselbe ist mit diesen seinen Hüllen verwachsen und geht das innerste Blatt derselben, das man demzufolge als Amnion ansehen muss, an der Verwachsungsstelle direct auf ihn über und endigt an ihm.

Die Verwachsungsstelle liegt gerade da, wo die *Aorta* durch das Zwerchfell tritt. Sie stellt einen dicken, wulstigen Stiel dar, im Durchmesser von 2 Cent., ist dem grössten Theile nach weich, nach oben aber knöchern anzufühlen. In Folge der angegebenen Anheftung des Stieles ist also der Fötus in seinem Amnion von innen, unten und hinten schief nach aussen, oben und vorn gelagert.

Versuche, von den Aesten der *Aorta*, insbesondere von der *Art. mesenterica superior* aus den Fötus zu injiciren, misslangen, und ist

somit eine Gefässverbindung nicht aufgehellt. Doch scheint mir dessungeachtet nicht zweifelhaft, dass dieselbe hier stattgehabt haben musste.

Der includirte Fötus ist im höchsten Maasse unförmlich, Niemand würde auch nur im Entferntesten die Gestalt, ja selbst kaum die verkrüppelte Gestalt eines menschlichen Individuums erkennen.

Nach rückwärts sieht man ihn nämlich, von dem Stiele anfangend, in mehrere (5—6) lappige Massen getheilt, welche von beiden Seiten aus nach vorn greifend eine dünnwandige, also nach vorn gelagerte Höhle umschliessen und deren äusserer Lappen deutliche, aber missstaltete Extremitäten trägt. Dem grössten Theil nach ist er mit Cutis, Epidermis und Wollhaaren darauf überzogen.

Von den Extremitäten giebt sich die eine durch ihre relativ gute Gestaltung zu erkennen; sie sitzt oben, vorn und aussen an und besteht aus einem Oberschenkel mit Knie, Unterschenkel und Fuss. Das Knie ist spitzwinklig gebogen und grenzen sich, da die Kniescheibe fehlt, *Tibia* und *Fibula* vom *Femur* durch eine Querfurche ab. Das Knie sieht nach aufwärts, der Fuss nach abwärts. Das Kniegelenk lässt sich aber nicht strecken und scheint dieses Verhalten dadurch bewerkstelligt, dass die Beuge durch eine von der Mitte des Unterschenkels zur Mitte des Oberschenkels gehende gespannte Hautfalte ausgefüllt ist. Dagegen ist das obere Gelenkende des *Femur* beweglich. Der Oberschenkel misst 2,8 Cent., der Unterschenkel ohne Fuss 2,2 Cent. Länge; der Fuss trägt 4 Zehen und einen entsprechenden Mittelfuss und misst von der Ferse bis zur Zehenspitze 1,4 Cent.

Gerade an der Stelle, wo die genannte Falte der Kniebeuge am Oberschenkel endigt, hängt an einem dünnen Hautstiele ein zweiter Fuss, der Gestalt nach nichts als Fusswurzel, Mittelfuss und 2 Zehen darstellend, an. Die Sohle dieses sonderbaren Fusses beträgt bis zur Zehenspitze 1,1 Cent.

Nach oben von dem Hüftgelenk der eben beschriebenen Unterextremität in einer Entfernung von 1 Cent. sieht man einen dritten fussähnlichen Auswuchs mit 2 Zehen. Er erhebt sich 1,1 Cent. in paralleler Richtung mit dem erstgenannten Oberschenkel nach innen, seine Sohle aber in entgegengesetzter Richtung nach aufwärts. Letztere misst 1,2 Cent. in der Länge.

Von dem Hüftgelenk rückwärts liegen unförmliche knöcherne und knorplige Massen unter der Haut, welche wohl als Beckentheile angesehen werden müssen.

Nach rückwärts, unten und aussen von diesen 3 Füssen liegen noch 2 Extremitäten. Diese sind aber weit unförmlicher, in Folge der die Röhrenknochen derselben umgebenden Haut. Die eine misst vom Ansatze aus 2,5 Cent., macht einen Winkelbug nach innen, fühlt sich hier höckerig, knöchern an und geht in eine nach aufwärts sehende breite Palmarfläche über, an welcher 8 gegliederte Wärzchen ansitzen. Der durch einen Einschnitt blossgelegte Röhrenknochen ist sehr breit, wie durch seitliche Verschmelzung zweier erzeugt. Die andere stellt einen grösseren, innen mit Knochen gefüllten Lappen dar, welcher an seiner unteren Hälfte sich extremitätenähnlich ablöst und in einen Kolben übergeht, an welchem jedoch nur 2 gegliederte Wärzchen ansitzen.

Es sind dies zweifellos obere Extremitäten, die Wärzchen unentwickelte Finger. Nach diesem Verhalten musste der Kopf an der Anwachsungsstelle des Fötus gesucht werden.

Wirklich fanden sich auch hier und in den zunächst gelegenen rundlichen Massen Knochentheile, welche nur dem Kopfskelete angehören konnten. Dies gilt namentlich von schuppenähnlichen, eine Höhle umschliessenden Stücken, die mit zarten Häutchen ausgekleidet ist und eine (durch den Weingeist) geronnene bröckliche Masse enthält.

Eine genauere Beschreibung aller dieser Knöchelchen halte ich für zwecklos, einestheils wegen ihrer vom Normaltypus zu sehr abweichenden Missstaltung, andrentheils weil zu ihrer Blosslegung mittelst allzuvieler Hautschnitte das werthvolle Präparat noch mehr entstellt worden wäre. Ausserdem scheint auch eine chaotische Verwerfung der einzelnen Knochen stattgefunden zu haben und gilt dies insbesondere für die Wirbelsäule und die etwaigen Rippen. Einzelne nach rückwärts und aufwärts zwischen Kopf und Becken gelegene unzusammenhängende Knochenstücke lassen indess wohl eine wirbelähnliche Form (Körper und einen Canal umschliessende Bogen) erkennen.

Was von einer Kopfhöhle und ihrem Inhalte zu ermitteln war, ist, wie bereits angeführt, sehr wenig. Dagegen liegt eine unzweifelhafte Bauchhöhle vor. Sie liegt oberhalb des Beckens, ist durch eine dünne, cutislose Haut geschlossen und enthält ausser

einer mit Gerinnseln gemischten Flüssigkeit mehrere von einander getrennte Darmstücke mit niedlichen Windungen. Ihr Rohr misst meistens 2—3 Millim. im Durchmesser. Das eine Stück ist mit 2 schmalen Mesenterialbändchen nach rückwärts befestigt und windet sich beiläufig 8 mal um dieselben herum. Es beginnt blind und besitzt in der Gegend des oberen der 2 genannten Bänder einen kleinen Divertikel, welcher in einen haarfeinen, etwas über 2 Cent. langen Faden gegen die vordere Wand der Bauchhöhle ausläuft und daselbst angelangt scheidenartig umfasst wird. Es ist kein Zweifel, dass dieser Faden der obliterirte *Ductus omphaloentericus* sammt zugehörigen Gefässen zum ehemaligen Nabelbläschen und das eben beschriebene Darmstück *Ileum* ist. In der rechten unteren Parthie der Bauchhöhle endigt es und mündet hier in einen 6 mal breiteren Darmtheil von ovaler Form, der offenbar dem *Coecum* entspricht.

Ein zweites Stück daran, das ebenfalls blind anfängt, dürfte, obwol der Querdurchmesser nicht grösser als der des *Ileum* ist, dennoch seiner Lage nach als *Colon descendens, Flexura sigmoidea* und Mastdarm angesprochen werden. Eine Verbindung zwischen *Coecum* und diesem Colonstück ist nicht zugegen.

Ein drittes isolirtes Darmstück liegt rechts und zwar nach vorn und oben vom *Coecum*; es beginnt blind und verliert sich dann nach rückwärts und oben hinter dem Bauchfelle mit einer dünneren Windung. Dieses scheint dem *Jejunum* und *Duodenum* zu entsprechen.

Ausserdem sind noch ein paar ganz kleine, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Cent. lange Darmstückchen zugegen, die an die Bauchwand durch ein kurzes *Mesenterium* befestigt und der Lage nach bald dem Dünn-, bald dem Dickdarm angehören dürften.

Ein Organ, welches nur mit einiger Wahrscheinlichkeit dem Magen entsprechen könnte, ist nicht aufzufinden und lässt sich dasselbe auch von sämmtlichen anderen Organen im Bereiche des Unterleibes und Beckens sagen. Nirgends etwas von Leber oder Milz, von Wolff'schen Körpern, von Nebennieren oder Nieren, von Genitalien. Nur äusserlich vor der Schambeinfuge sieht man einen clitorisähnlichen Hautstummel, der für eine Andeutung äusserer Geschlechtstheile genommen werden könnte. Auch die Blase fehlt und spricht an der Bauchwand nichts dafür, dass etwa eine Inversion derselben vorliege.

Aeusserlich an der durchsichtigen Bauchwand, da wo der fadenförmige *Ductus omphalo-entericus* dieselbe erreicht, liegt eine erbsengrosse Cyste, welche aufgeschnitten ein gestielt aufsitzendes, undeutlich geformtes Organ enthält. Es ist der Länge nach gefurcht und besteht somit aus 2 Theilen, einem grösseren und einem kleineren; der letztere zeigt nach aufwärts eine warzenförmige Erhöhung. Ob dies vielleicht einem Herzen mit Vorhof entspricht, ist ebenso wenig zu behaupten, als dass eine andere noch in der Bauchhöhle, an der Stelle des *Duodenum* gelegene Höhle einer zu Grunde gegangenen Leber zugehört habe. Aus eben dieser Stelle kommt ein fast 2 Cent. langer fadenförmiger Stiel hervor, an welchem ein freier, über erbsengrosser, compacter, kugelrunder Klumpen sich befindet. Auch zwischen der Bauchhöhle und dem unförmlichen, aus hypertrophischem Bindegewebe bestehenden Hautmassen im Umkreise der als Brustknochen zu deutenden Skelettheile liegt eine blasenartige Höhle mit wulstiger Innenwand, ohne dass man einen Anhaltspunkt hätte, dieselbe für einem besonderen Körpertheile angehörig zu erklären.

Nach dieser Beschreibung ist es klar, dass man es mit einem an der bezeichneten Stelle gelagerten, also abdominalen oder visceralen *Foetus in foetu* und zwar, wie aus seinen 3 unteren Gliedmaassen, vielleicht auch aus der einen oberen Extremität mit 8 Fingerwärzchen mit grosser Wahrscheinlichkeit zu entnehmen ist, mit einem includirten Doppelmonstrum zu thun habe.

Als Drillingsschwangerschaft ähnelt der Fall dem von H. Meckel (Illustr. med. Zeitung. 1852. I. p. 99) beschriebenen, bei welchem 2 Fötus in Einem *Amnion* eingeschlossen in einem Hauptfötus aufgefunden wurden.

Von den 3 Hüllen unseres *Foetus in foetu* muss die innerste, mit Flüssigkeit gefüllte, wie schon angegeben, als *Amnion*, die äusserste als eine von dem Hauptfötus ausgehende abkapselnde Bindegewebsschicht betrachtet werden. Ob aber die mittlere Lamelle, wie es gewöhnlich geschieht, für ein *Chorion* zu nehmen sei, dürfte zweifelhaft sein.

Geht man nämlich auf die Frage ein, wie die Inclusion entsteht, so scheint mir die Annahme, dass das Vorhandensein von 2 Keimbläschen in einem gemeinschaftlichen Dotter die nothwendige Vorbedingung sei, vor allen anderen theoretischen Vorstellungen den unbestrittenen Vorzug zu haben. Nach gesche-

hener Befruchtung entwickelte dann der sich furchende Dotter 2 Primitivstreifen, beide aber nicht in Einem, sondern in von einander getrennten Fruchthöfen.

Dagegen wird den beiden daraus hervorgehenden vollkommen getrennten Embryonen zusammen nur Eine Nabelblase und vielleicht selbst ein theilweise gemeinschaftlicher Nabelblasengang zukommen. Beide erhalten dann auch ihr eigenes, getrenntes *Amnion* und die bei der Bildung desselben sich herstellende äussere sogenannte seröse Hülle. Beide Embryonen in je ihren eigenen 2 Hüllen werden dann von einem gemeinsamen *Chorion* umschlossen werden und entwickelt sich späterhin nur Eine *Placenta foetalis* an demselben.

Die mittlere Schicht der Hüllen unseres *Foetus in foetu* halte ich also nicht für das *Chorion*, sondern für die sogenannte seröse Hülle.

Würden die beiden Primitivstreifen nicht in 2 gesonderten Fruchthöfen, sondern in einem gemeinschaftlichen gedacht werden, so würden daraus nicht 2 in ihre eignen Amnioshäute eingeschlossene Individuen, sondern mehr oder weniger verschmolzene Doppelbildungen hervorgehen. Unser *Foetus in foetu* beansprucht für sich als Doppelmonstrum eine wenigstens theilweise Doppelheit seines Primitivstreifen, die aber in Einem Fruchthofe, in Einem *Amnion* sich entwickeln — dieses aber geschieden von dem Fruchthofe und dem *Amnion* des Hauptfötus.

Eine andere, weit schwieriger zu lösende Frage ist, auf welche Weise der eine Fötus sammt seinen Hüllen in den Leib seines Zwillings- oder Drillingsbruders gelangt und warum er (in einem Viertheil der sämmtlichen Fälle wenigstens) die Gegend des *Mesocolon transversum* oder seltner des *Mediastinum posticum* oder noch seltner eine tiefere Stelle hinter dem Bauchfelle einnimmt?

Zu diesem Behufe anstatt eines Dotters mit 2 Keimbläschen ein *Ovum in ovo*, einen Dotter im Dotter anzunehmen, sehe ich keine Nothwendigkeit. Denn abgesehen davon, dass man die Beobachtungen, welche bei Vögeln gemacht sind, nur an gelegten Eiern machte und nicht im *Ovarium*, dass man die Befruchtung des includirten Dotters kaum recht begreifen kann, wäre auch die ungestörte Entwicklung beider Embryonen selbst auf eine ganz kurze Zeit eigentlich etwas Undenkbares. Dabei müssen wir freilich eingestehen, dass eine vollständige Entscheidung der Sache in so lange

nicht möglich ist, bis nicht das Glück einmal einen *Foetus in foetu* aus der frühesten Entwicklungszeit uns zugeführt hat.

Schultze stellt sich (Monatschr. f. Geburtskunde und Frauenkrankheiten. VII. 4. Heft. 1856) den Vorgang folgendermaassen vor:

»Tritt bei gleicher Lagerung der parallelen Achsenanlagen die Verkümmerung des einen Embryo noch früher ein, bevor die Schlundplatten in Verbindung mit einander treten, so wird der sich entwickelnde Embryo den anderen mit seinem oberen und unteren Ende bald überragen. In der einen Seitenplatte bleibt der verkümmerte Fötus liegen und indem die durch ihn bedingte Lücke in derselben sich allmälig schliesst, kommt er in die Continuität des dem mittleren Keimblatte angehörigen Theiles der Seitenplatte nahe der Urwirbelreihe zu liegen. Indem nun die Seitenplatte durch Bildung der Pleuraperitonealhöhle sich in Bauchplatte und Darmplatte scheidet, wird er in dem inneren Vereinigungsbogen der beiden letzteren, in der Mittelplatte (von Baer's Gekrösplatte) liegen bleiben und nachdem die hintere Darmnaht unter der *Chorda* sich geschlossen hat, wird er, indem der Darm seine Peritonealfalte nach sich zieht, in die letztere eingeschlossen. Solche Fötusreste pflegen daher im *Mesocolon transversum* zu liegen.«

Ohne auf eine Bestätigung oder Widerlegung dieser Anschauung mich einzulassen, bemerke ich nur, dass sie wohl die Aufnahme des verkümmerten Fötus in die Bauchhöhle zu erklären sucht, aber nur beiläufig den Platz und die Zeit, in welcher derselbe verkümmert, angiebt.

Ich möchte daher vorerst darauf aufmerksam machen, dass die parasitischen Missgeburten, welche man ebenfalls mit dem Namen *Foetus in foetu* so gerne bezeichnet, und die, ohne vermittelst eigner Eihäute vom Hauptfötus abgeschlossen zu sein, mit der Haut des letzteren ohne Unterbrechung überzogen sind, mit unserem *Foetus in foetu* nichts zu thun haben und sämmtlich Doppelbildungen sind, die in Einem Fruchthofe und Einem *Amnion* sich entwickelt haben; dagegen besitzt unser *Foetus in foetu* die grösste Aehnlichkeit mit dem herzlosen Zwillingsbruder eines wohlausgewachsenen Fötus. Beide sind verkümmert, verlieren ihren selbstständigen Kreislauf und werden von dem Hauptfötus ernährt, wachsen eine Zeit lang durch ihn, ohne sich weiter zu entwickeln. Eine herzlose Missgeburt hat wie unser includirter Fötus keine Nieren

und Nebennieren, die Lungen, das Gehirn, die Leber, der Magen, die Milz, die Geschlechtstheile fehlen, der Kopf ist nie ausgebildet, das Skelet immer verbogen, zerworfen, die Brustwand offen, der Darm in Schlingen zerfallen; dagegen sieht man eine Wucherung des subcutanen Bindegewebes, Anhänge und Ausstülpungen an den Stellen, wo Organe untergegangen sind.

Der Unterschied würde nur darin liegen, dass in dem einen Falle der herzlose Fötus dem sich gesetzmässig weiter entwickelnden so nahe steht, dass er von ihm in seine Bauchhöhle aufgenommen werden kann. Wir werden die Antwort darauf geben können, wenn wir die Zeit bestimmt nachweisen können, in welcher die Verkümmerung begonnen hat.

In dieser Beziehung scheint es zweifellos, dass unser includirter Fötus in seiner selbstständigen Entwicklung noch nicht den Zeitpunkt erreicht hatte, zu welchem die Allantois und der Placentarkreislauf entsteht. Denn man sieht am Nabel unseres Fötus nur den *Ductus omphalo-entericus* und seine scheidenartige Umhüllung, aber von einer Blase, von Nabelarterien und Nabelvenen ist keine Rede. Die Verkümmerung muss also schon während des Dotterkreislaufes begonnen haben.

Wenn es nun nach den zahlreichen Deductionen von Claudius (die Entwicklung der herzlosen Missgeburten. 1859) anzunehmen ist, dass die *Acardiaci* ihre Verkümmerung der Anastomose der Placentargefässe verdanken, so wäre noch der weitere Unterschied zwischen einem abdominalen *Foetus in foetu* und einem herzlosen Zwilling, dass ersterer seine Verkümmerung schon zu einer Zeit erfuhr, wo es zur Placentarbildung noch nicht gekommen war.

Dieser Umstand würde erklären, dass der eine Fötus, einmal seine Selbstständigkeit aufgebend, sich von seinem ursprünglichen Platze, vielleicht mit seinem *Ductus omphalo-entericus* in den seines Zwillingsbruders einmündend, nicht weiter mehr entfernen würde und somit in der Gegend des Eintrittes der Dottergefässe, d. h. in der Gegend des Abganges der *Arteria mesenterica superior* des Hauptfötus zu liegen käme, wo er alsdann von den Visceralplatten eingeschlossen und durch die grösser werdende Leber mehr nach links verschoben und fixirt würde.

Man könnte als Ursache der Verkümmerung somit die analogen Gründe aufführen, welche Claudius für den *Acardiacus* beansprucht. Man könnte sagen, die omphalo-meseraischen Gefässver-

zweigungen beider Fötus müssen, da ihnen nur Ein Nabelbläschen zukommt, unter einander anastomosiren und die von dem einen Herzen ausgehende Blutströmung würde die des anderen über kurz oder lang bewältigen und allein herrschend werden.

Diesen Folgerungen nach wäre der *Foetus in foetu* der in getrenntem Fruchthofe auf gemeinsamem Dotter entstandene, in Folge der Anastomosen der Dottergefässe aber zum *Acardiacus* verkümmerte und in die Bauchhöhle seines Zwillingsbruders oder seiner Zwillingsschwester aufgenommene Fötus.

Unser Fall gehört in sofern unter die weniger günstigen, als der Tod des Mädchens schon einige Stunden nach der Geburt eintrat. Als Gegensatz dazu möchte ich hier an einen Fall erinnern, bei welchem der Träger eines includirten Fötus 50 Jahre alt wurde. Er ist eigentlich nur aus einer kurzen Anzeige in der Frankfurter Oberpostamtszeitung (1831. Nr. 67) allgemeiner in der Literatur bekannt.

Er betraf, wie ich aus einer Notiz des Hrn. Dr. Bernhuber entnehme, ein männliches Individuum, Anton Ernst, geboren 1781 zu Passau. Erst in seinem dritten Lebensjahre will man unter den Rippen der linken Seite ein kleines Knöpfchen bemerkt haben, das von Jahr zu Jahr immer grösser wurde und sich unter die Rippen hinauferstreckte und sie emporhob. Der linke Hoden schien in der Leibeshöhle zurückgeblieben zu sein. Im vierten Jahre wurde die Geschwulst schmerzhaft, das Kind kränkelte, genas aber alsbald wieder, bis im 17. Jahre die heftigsten Schmerzen eintraten; selbst hierauf erfolgte wieder Genesung, der Mann wurde kräftig, 6 Fuss hoch; die Geschwulst breitete sich mehr nach rechts gegen Magen und Brustbein aus. Sammt dieser schweren Bürde machte A. E. Fussreisen, liebte das Reiten (er ward Hauptmann), ass und trank viel, zeugte wohlgeformte Kinder. In seinem 50. Jahre erst traten Erscheinungen von Unterleibsentzündung ein, welche wohl gebessert wurden, aber er erholte sich nicht wieder, sondern starb 9 Tage vor seinem Geburtstage (1831).

Die Section ergab: Grosse Abmagerung, voluminösen Bauch. In diesem eine Balggeschwulst mit den Bauchwänden verwachsen, unter dem nach aufwärts gedrängten Zwerchfelle längs der Wirbelsäule gegen das linke Darmbein zu. Der Magen lag nach rechts über dem Balge, die Leber hinter ihm, quer auf ihm ein Stück

Darm (*Colon*), das sich in der Gegend des linken Darmbeines unter ihn senkte. Alle übrigen Därme befanden sich hinter der Geschwulst. Das *Omentum* und der linke Hoden fehlten, der rechte lag noch in der Bauchhöhle, die übrigen Organe zeigten keine Abnormität. In der Höhle des derben, ½″ dicken Sackes fand sich körniges, strohgelbes Fett (bei 30—35 Pfd.!), dessen Bildung wahrscheinlich das zunehmende Wachsen der Geschwulst während des Lebens bedingte, unter dem Fett 2 schwärzliche Haarbüschel, der eine zopfähnlich über eine Elle lang, der andere zu einem waschreiberähnlichen Ballen verfilzt. Ganz unten in der Aushöhlung des linken Darmbeines lag der fötusähnliche Körper. Derselbe wurde der hiesigen Sammlung übergeben und ist in ihr als eines der merkwürdigsten Exemplare aufbewahrt.

Da ich ihn anderwärts genauer zu beschreiben gedenke, möge folgender Umriss genügen:

Er ist 8 Zoll lang, hart, mit lederartiger Haut überzogen, auf dem Nacken, um den Schamberg stehen Haare. Die Drüsenöffnungen der Haut sind beträchtlich weit, so dass sie an den meisten Stellen das Ansehn eines feinen Netzes oder Siebes geben. Vom Rumpfe stehen 2 obere und 2 untere Extremitäten starr ab und ist ein kugelförmiger Kopf durch einen Hals vom Rumpfe unterschieden.

Am Kopfe fehlt aber jede Andeutung eines Gesichtes, er besteht aus einer durch Knochenschalen gebildeten Höhle, mit Haut überzogen, die vom Scheitel aus gestielt sich fortsetzt und wahrscheinlich damit an den Balg angewachsen war. Auch der Rücken zeigt Falten und fetzige Anhängsel, welche den Fötus an die Balgwand befestigt hatten. Ein Nabel und Nabelstrang ist nicht zu sehen. Die Oberschenkelknochen sind mit dem Becken in rechtem Winkel anchylosirt, die blasig aufgetriebenen Unterschenkelknochen, der rechte Fuss, der rechte Arm sind ziemlich gut gebildet, besitzen Zehen und Finger; die Extremitäten der linken Seite sind schlechter entwickelt. Das Brustbein ist gespalten. In der Genitalgegend befindet sich ein penisähnlicher Hautauswuchs.

2. Doppelkopf (Diprosopus).

Der vorliegende 6monatliche Fötus besitzt einige Eigenthümlichkeiten, welche einer Erwähnung werth sein dürften.

Das Auszeichnende ist, dass auf einem wohlgebildeten ein-

fachen Rumpfe mit 2 Ober- und 2 Unterextremitäten sich 2 seitlich an einander liegende Köpfe mit 2 vollständigen Gesichtern befinden, welche durch die continuirlich von dem einen zum anderen übergehende Hautbedeckung verschmolzen und nur durch eine senkrechte Furche von einander getrennt sind. Die Stirn-Nase-Kinnlinie der beiden Gesichter convergirt nach unten gegen das Kinn zu und stehen beide Linien daselbst in rechtem Winkel aufeinander.

Jeder der Köpfe besitzt sein eigenes Skelet, selbst die Unterkiefer stossen blos seitlich fest zusammen. Die einander zugewandten Ohren berühren sich in der genannten Hautfurche, stellen 2 schlecht entwickelte unter einander theilweise verschmolzene Muscheln dar, denen aber 2 getrennte Gehörgänge zukommen.

Die Schädel sind sehr niedrig und rings geschlossen (*Microcephali*) mit Ausnahme einer kreisrunden, durch Confluenz mit der des Nebenschädels achterförmigen Lücke im Hinterhaupte, aus welcher das betreffende Gehirn mit seinen Häuten, d. h. die Hinterhörner der Seitenventrikel in Form einer doppelten, aber seitlich mit einander verwachsenen, und so gleichsam nur durch eine Scheidewand getrennten sackartigen Geschwulst vorgefallen ist (*Encephalocele posterior duplex*). Die beiden vereinigten Säcke sind nicht mit Kopfhaut überzogen, sondern diese endigt an dem Stiele derselben und ist hier reichlich mit Haaren besetzt.

Die Wirbelsäule ist einfach, allein die ersten 2 Halswirbel sind ihrer Breiteausdehnung nach aus zweien in einen verschmolzen. Die Wirbelbogen fehlen mit Ausnahme von etlichen Rudimenten längs der ganzen Wirbelsäule und ist in Folge davon eine *Spina bifida* vom Kopfe bis zum Steisse vorhanden. Auch das Rückenmark fehlt völlig und sieht man nur die seitlichen Nervenursprünge.

Da die Stirnhinterhauptlinien nach rückwärts convergiren, sich die Schädel also rückwärts näher stehen als vorn, und da dieses Verhältniss auch noch am Halse nicht verwischt ist, so folgt daraus eine Doppelheit der vor den Halswirbeln gelagerten Organe. Man sieht 2 median zusammentreffende *Thymus*, einen doppelten *Larynx*, der erst in seinem unteren Abschnitte durch Verschmelzung der *Cartilago cricoidea* zu einem einzigen Ringe einfach wird, einen doppelten Schlund, der entsprechend dem oberen Anfange der *Trachea* einfach wird.

Die genannten Doppelorgane vereinigen sich sämmtlich unter einem rechten Winkel.

Aus dem *Arcus aortae* entspringen 3 *Arteriae anonymae*; die rechtseitige spaltet sich wie gewöhnlich in die rechte *Subclavia* und in die rechte *Carotis* des rechten Kopfes; die mittlere in die linke *Carotis* des rechten und in die rechte *Carotis* des linken Kopfes; die linkseitige endlich theilt sich in die linke *Carotis* des linken Kopfes und in die linke *Subclavia.*

Das Herz ist einfach, allein es zeigt Transposition der grossen Gefässe; die *Aorta* kommt aus dem rechten Ventrikel, die Lungenarterien mit dem *Ductus Botalli* aus dem linken.

Auch ist nur Ein Vorhof vorhanden, von einer Scheidewand ist keine Spur zugegen; der vorhandene Vorhof ist seiner ganzen Anlage nach ein rechter und in diesen münden nicht nur die Hohlvenen, sondern auch die Lungenvenen.

Die *Vena cava superior* setzt sich aus den Venen der beiden Köpfe so zusammen, dass die linke Drosselvene des linken Kopfes vorerst mit den beiden mittleren Drosselvenen beider Köpfe zu einer *Vena anonyma* sich vereinigen, dann erst mit der rechten Drosselvene des rechten Kopfes.

Das *Septum ventriculorum* des Herzens ist dem grössten Theile nach offen.

Die beiden Lungen besitzen je 3 Lappen.

Die linke Seite des Zwerchfelles fehlt gänzlich und ist dadurch auch der Herzbeutel an seiner linken Seite geöffnet. In die linke Brusthöhle sind Gedärme gedrungen. Die Leber mit Gallenblase, ebenso die Milz scheinen vollkommen normal gebildet zu sein; dagegen fehlt das *Pancreas* vollständig.

Der Magen bildet einen nach links sehenden Sack, welcher sich in 2 *Pylorus* theilt, einen linken senkrecht gestellten weiteren und einen rechten viel engeren; beide setzen sich in je ein hinter dem *Peritoneum* liegendes *Duodenum* fort. Allein die beiden Zwölffingerdärme treffen und münden, anstatt in ein *Jejunum* sich fortzusetzen, nach mehreren Windungen in sich selbst zusammen und bilden sonach eine geschlossene Schlinge. Diese muss aber dem oberhalb der Einmündungsstelle des Gallenganges gelegenen Abschnitte des *Duodenum* zugehören, denn ein von dem *Hilus hepatis* ausgehendes Ligament enthält denselben und mündet dieser in ein

blind anfangendes und in *Jejunum* und *Ileum* etc. sich fortsetzendes Darmstück.

Der übrige Darmcanal verhält sich normal, ebenso der After; das *Colon* ist mit dunkelgrünem Meconium gefüllt. Gegen das *Mesenterium*, d. h. die *Art. mesent. superior*, sieht man noch ein vom Nabel aus verlaufendes Fädchen, eine *Arter. omphalo-mesenterica*. Der rechte Hoden liegt noch in der Bauchhöhle, der linke am Anfange des Inguinalcanales. Die Nieren sind normal.

3. Uterus unicornis.

(Hierzu Taf. VIII.)

Der gegenwärtig zu beschreibende weibliche, vollkommen ausgetragene Fötus zeigt mehrere Bildungsanomalieen:

1) Eine *Meningocele posterior*. In der Mittelparthie des Hinterhauptes bemerkt man eine von der Kopfschwarte überdeckte, fluctuirende, sackartige, kindsfaustgrosse Geschwulst, welche aufgeschnitten eine seröse Flüssigkeit entleert. Bei Herausnahme des Gehirnes aus der geöffneten Schädelhöhle ergiebt sich, wie durch ein ovales, 1 Cent. hohes, etwas weniger breites Loch im Hinterhauptbeine nicht nur die harte Hirnhaut, sondern auch die Spinnweben- und Gefässhaut des Gehirns vorgefallen sind, sich aussen sackartig ausgebreitet haben und der Reihe nach mit der Kopfschwarte zusammengeschichtet die Wandung jener Geschwulst bilden. Die an der Schädellücke befindlichen Hirntheile selbst haben keine Form- und Lageveränderung erlitten und nehmen an dem Prolapsus der Häute nur in sofern Theil, als an der betreffenden Stelle die *Arachnoidea* gänzlich fehlt, dagegen die Windungen durch eine zarte Brücke von Gefässen bedeckt sind, so dass gewissermaassen die Gefässhaut nicht nur an der Lücke sich in 2 Blätter theilt, wovon das eine nach aussen gehende Blatt zur Bildung der innersten Membran des Sackes, das andere zur Ueberziehung der wenigen Hirnwindungen dient, sondern dass auch der Sack in seiner innersten Gefässschicht eine vollkommen geschlossene Cyste (Subarachnoidealcyste) darstellt.

2) Sieht man einen Nabelschnurbruch von 5 Cent. im Durchmesser. In demselben lag ein gutes Stück des rechten Leberlappens.

3) Der Blinddarm besitzt ein sehr langes *Mesocolon* und ist nach links verlagert.

4) Die linke Niere und ihre Gefässe fehlen vollkommen, ebenso der Harnleiter. Zur Blase führt daher nur ein einziger Harnleiter, der der rechten Niere.

Die linke Nebenniere ist vorhanden.

5) Der *Uterus* besitzt nur auf seiner rechten Seite eine Tuba, ein Ovarium und ein rundes Mutterband; er ist cylindrisch geformt, nach rechts geneigt, sein Körper verhältnissmässig lang und an der Stelle der mangelnden Anhängsel abgerundet. Am untersten Ende der linken Seite des *Uterus* sieht man eine kurze Bauchfellfalte abgehen gegen die Beckenwand zu (*Ligamentum latum*).

Die äusseren Genitalien sind gehörig gebildet und ist dasselbe von *Vagina* und *Cervix uteri* zu sagen.

6) Die *Aorta abdominalis* theilt sich ziemlich hoch und entspringt demzufolge die *Arteria spermatica dextra* aus der rechtseitigen *Art. iliaca communis;* sie ist viel weiter als gewöhnlich. Links fehlt sie.

Nabelarterien und Nabelvene, sowie alle übrigen Organe sind gehörig.

Es ist schwierig zu sagen, in wiefern die mehrfachen Bildungsfehler mit einander in Zusammenhang stehen und etwa einander bedingten. Am ehesten könnte man dies von der Nabelschnur-Leber-Hernie und der Verlagerung des Blinddarmes behaupten. Den Mangel der linken Niere aber damit in Verbindung bringen erschiene desshalb gewagt, weil aus der Entwicklungsgeschichte keine Begründung dafür beigebracht werden könnte Noch mehr ausser das Bereich unserer Kenntnisse fällt die Darlegung eines ursächlichen Zusammenhanges der Meningocele mit den im Unterleibe vorhandenen Defecten und Lageveränderungen. Dagegen wird man geneigt sein, den Mangel der linken Niere und der linkseitigen Uterusanhänge aus einer Ursache abzuleiten. Man weiss nämlich, dass an den Wolff'schen Körpern und zwar an ihrem concaven Rande die Genitaldrüsen, an ihrer hinteren Seite die Nieren und an dem oberen Ende die Nebennieren wuchern. Man hat desshalb, (Meckel, Valentin, Bischoff, Arnold etc.) die Wolff'schen Körper als die nothwendige Vorbedingung für Nebennieren, Nieren und Genitaldrüsen angesehen und kann sich trotz der gründlicheren Kenntnisse in der Entwicklungsgeschichte, wie sie namentlich durch die Forschungen eines Remak gewonnen wurden, noch nicht frei von dieser Anschauung machen. Es dürfte desshalb nicht unpas-

send sein, den vorliegenden pathologischen Fall in dieser Richtung zu benutzen.

Es scheint nämlich nur für einen Theil der inneren Genitalien die Urniere absolute Vorbedingung zu sein. Beim weiblichen Geschlechte wird aus ihr das *Parovarium*, aus dem Müller'schen Gange der Eileiter. Mangel des Eileiters und *Parovarium* würde somit darauf hindeuten, dass die Urniere sich entweder nie angelegt hatte oder bald nach der Anlage wieder verschwand. Dass die Wolff'schen Körper die nothwendige Voranlage auch für die eigentlichen Ovarien sind, ist schon weniger gewiss und giebt es wirklich Bildungsanomalieen, bei welchen Parovarien und die Eileiter zugegen sind, die Ovarien aber fehlen. Erst in jüngster Zeit beobachtete ich einen derartigen ausgezeichneten Fall. Andrerseits nimmt man gegenwärtig auch an, dass die Genitaldrüsen sich aus einem für sich auftretenden Blasteme entwickeln. Noch grösseren Zweifel über die Nothwendigkeit des Wolff'schen Körpers muss man in Bezug auf die spätere Bildung der Nieren oder Nebennieren hegen. Angenommen, dass das linke Ovarium und sein Eileiter im vorliegenden Falle desswegen fehlen, weil der Wolff'sche Körper nicht existirt hat, so wäre durch die Anwesenheit der linken Nebenniere erwiesen, dass die Bildung dieses Organes, wie schon J. Müller, Jacobson u. A. behaupten, eine selbstständige und unabhängige ist. Bezüglich der Niere ist zu sagen, dass man Fälle von *Uterus unicornis* gesehen hat, wo die der defecten Seite des *Uterus* entsprechende Niere vorhanden war. Befriedigt auf Grundlage dieser Beobachtungen die Annahme einer Selbstständigkeit und Unabhängigkeit der Bildung der Niere noch nicht, so kann man sie auch auf umgekehrtem Wege darthun. Im hiesigen Cabinete befindet sich ein Fötus, dessen Detailbeschreibung ich auf eine andere Gelegenheit verspare, bei welchem die beiden Eileiter und Ovarien vollkommen ausgebildet sind, dagegen keine Spur einer Niere vorhanden ist. Hier muss der Wolff'sche Körper beiderseits existirt haben und dennoch unterblieb die Anlage der Nieren.

Ob also der Defect der linken Niere und der linken inneren Genitalorgane in ätiologischem Zusammenhange stehen, ist nicht zu behaupten; wenigstens ist das Zusammentreffen beider sicherlich kein nothwendiges, sondern nur ein zufälliges Ereigniss. Zudem hat Remak beim Hühnchen gefunden, dass die Nieren sich ohne alle Betheiligung der Wolff'schen Körper als 2 Ausstülpungen aus

dem Mastdarme bilden. Am nächsten läge, die erwähnten Verschiedenheiten auf eine ursprüngliche Selbstständigkeit der den einzelnen Organen zugehörigen Gefässe oder auf deren Gemeinschaft zurückzuführen; so dass z. B. wenn die *Arteria spermatica* und *renalis sinistra* einen gesonderten Ursprung aus der *Aorta* nehmen, auch ihre Unabhängigkeit in der Entwicklung gesichert wäre und umgekehrt, wenn das spermatische Gefäss aus der Nierenarterie entspringt, sie nur miteinander bestehen oder fehlen könnten. Diese Anschauung gewinnt an Boden, wenn man bedenkt, dass die Blutgefässe der Genitaldrüsen, Nieren und Nebennieren ursprünglich meistens Zweige der Gefässe zu den Wolff'schen Körpern sind.

4. Atresie aller Körperöffnungen.

(Hiezu Taf. I. Fig. 2.)

Aus der Stadt wurde folgendes 6 Cent. langes Ei, dessen *Chorion* und *Decidua* mit Blutextravasaten durchsetzt und folglich dick und wulstig erschien, übersandt.

Im Amnion fand sich ein Fötus, welcher vom Scheitel bis zum Steisse 4,6 Cent., vom Steisse bis zur Schulterhöhe 3 Cent. mass.

Der Schädel ist grösstentheils in seinem Skelete verknöchert; das Gesicht eigenthümlich verunstaltet, denn die Nase und äussere Ohrbildung fehlt, die Augenlider sind geschlossen, die Mundspalte nur in ihrer linken Hälfte offen.

In der Schädelhöhle liegen Hirnhäute und ein durch Fäulniss breiig zerstörtes Gehirn. Die Augen sind vorhanden und von den verschiedenen Membranen desselben scheint nur die *Iris* zu fehlen.

Wie die Augenlider mit ihrem freien Rande untereinander, so sind sie auch an eben ihrer Vereinigungslinie mit der *Cornea* verwachsen. Nachdem die Trennung bewerkstelligt war, sah man auf der *Cornea* eine horizontal über dieselbe verlaufende kammartige Leiste, welche zwischen die verwachsenen Lidränder eingefalzt war.

Die linke Hand ist eine Klumphand, von Fingern ist an beiden Händen nur eine Spur vorhanden. Beide Füsse sind Klumpfüsse, ihre Zehen kaum angedeutet. Der linke Unterschenkel ist mit seinem Oberschenkel in der Gegend der Genitalien, der linke Fuss unter das rechte Knie, der rechte Fuss auf dem linken Knie fest angewachsen, so dass zwischen beiden Unterschenkeln ein 2 Mill. weiter Raum bleibt. Durch diesen geht wie durch einen Ring die Nabelschnur hindurch. Die äusseren Genitalien fehlen,

ebenso der After vollständig und sind die ersteren nur durch ein Paar ganz unansehnliche Wärzchen angedeutet.

Auf der ganzen Hautoberfläche sind kleinere und grössere graubraune, scharfbegrenzte, etwas erhabene *Naevi* zerstreut, von welchen die wichtigeren sitzen: 1) in der Gegend der Nasenwurzel und von da in einem schmalen Streifen nach abwärts sich fortsetzend gegen den rechten Mundwinkel zu. 2) In der Gegend der grossen Fontanelle, etwas mehr auf dem Rande des rechten Scheitelbeines. Gleich daneben befindet sich eine nach vorn sehende hufeisenförmige Narbe von weisser Farbe. 3) In der Gegend beider Ohren. 4) Auf dem rechten Oberarme, dem rechten Oberschenkel und zwar besonders an seinem Knie; am linken und rechten Fussrücken. Die ganze Rückenfläche erscheint feinzottig.

In diesen ausgebreiteten krankhaften Veränderungen der fötalen Haut, den *Naevis*, zottenförmigen Auswüchsen, den Verwachsungen und Narbenbildungen, lag offenbar die Ursache des Mangels fast sämmtlicher, sowohl der den Sinnes- und Geschlechtsorganen zukommenden Hautbildungen, sowie der äusseren Mund- und Afteröffnungen, der äusseren Mündung der Harnwege.

In Brust- und Bauchhöhle sind die betreffenden Organe sämmtlich zugegen und der Grösse des Fötus entsprechend entwickelt, nur ist zu bemerken, dass die Leber intensiv gelb und fett ist.

Die inneren Genitalorgane erweisen sich als weibliche.

Von besonderem Interesse scheint mir die berührte Beschaffenheit des kammartigen Vorsprunges der *Cornea* und seine Vereinigung mit den Lidrändern zu sein. Sie ist vielleicht geeignet, einen Beitrag zur Kenntniss der Entwicklung der *Conjunctiva* zu liefern.

Man weiss, dass die Lider aus einer ringförmigen Hautfalte durch Verlängerung von oben und unten her entstehen, bis sie im 4. Monate sich erreichen, verwachsen und so den vorher entblössten Augapfel vollkommen decken.

Unserem Objecte zufolge vermuthete ich nun, dass die beiden Bindehautblätter untereinander ursprünglich durch eine zwischenliegende compacte, beiden gemeinschaftliche Epithel-Zellenmasse verbunden sind, dass diese Zellenmasse zugleich mit den Lidern in derselben Ausdehnung und Richtung den *Bulbus* überwachse und zur Zeit, wo die Lidränder aufeinander treffen, auch zwischen diese hineinwuchere oder vielmehr eine zusammenhängende Zellenmasse mit der die Lidränder bedeckenden Epithelzellenschichte darstelle.

Dann aber würde die Zellenmasse in ihrer Mitte gespalten und zwar anfangend von dem Faltenwinkel der beiden Augenlider und würde so das Epithel je der Lid- und Augapfelbindehaut erzeugt. Wenn endlich die fortschreitende Spaltung und Trennung bis auf die Mitte der *Cornea* vorgerückt ist, dann würde sich auch die die Lidränder verbindende Zellenmasse (d. h. jener kammartige Vorsprung auf der *Cornea*) in das gegenseitige Epithel spalten, die vorerst verwachsenen Lider würden wieder geöffnet.

Die Richtigkeit dieser meiner Auffassung bestätigte sich nicht nur bei der mikroskopischen Untersuchung der kammartigen Leiste auf der *Cornea*, indem sie nur aus epitheähnlichen Zellen besteht und sich continuirlich in das Epithel der Corneabedeckung fortsetzt, sondern ganz vorzüglich bei der Untersuchung an Katzenembryonen. In dem Verbleiben der compacten Zellenmassen, in dem Unterlassen der Spaltbildung und Trennung derselben würden vielleicht die verschiedenen Grade und Formen des Sym- und Ankyloblepharon begründet sein.

Mit der Trennung der Lidränder und der Abflachung der leistenartigen Epithelverdickung hängt vielleicht auch die Verkümmerung des zuerst von J. Müller und Henle nachgewiesenen Gefässnetzes in dem die *Cornea* überziehenden Conjunctivaantheile zusammen und geht diese jener dann wahrscheinlich als bedingend voraus.

5. Mangel des Manubrium sterni, Fissur der oberen Bauchhaut.

(Hiezu Taf. IX).

An dem im Allgemeinen wohlgebildeten und zur Zeit noch lebenden Kinde der 24jährigen F. St. (die Geburt fand am 23. Juni 1860 statt) sah man in der Medianlinie eine vom Nabel anfangende und nach aufwärts bis an das untere Ende des Brustbeines reichende, lineare, roth wie eine frische Wundnarbe aussehende Cutisfissur. Sie war 7½ Cent. lang, nach oben und unten 5—6 Mill., im Uebrigen nur 2—4 Mill. breit, etwas vertieft und setzte sich in den Grund dieser von Cutis scharf begrenzten Rinne die Hülle des Nabelstranges mit einer schmäler werdenden Falte der ganzen Länge nach und die Bauchhöhle wie bei einem Nabelschnurbruche verschliessend fort. Der *Processus xiphoideus* war deutlich gespalten, das *Manubrium sterni* fehlte vollständig und vielleicht auch noch der oberste

Knochenkern des Brustbeinkörpers. Das Schlüsselbein und die erste und zweite Rippe waren durch eine vom Brustbeine schief nach aufwärts und aussen laufende Bandmasse vorn zusammen verbunden. So sah und fühlte man gleichsam ein *Jugulum*, welches abnorm tief bis zur dritten Rippe herunterreichte, und konnte man bei jeder Inspiration, namentlich aber beim Schreien beobachten, wie sich die Lücke durch die aufgetriebenen und vorgeschobenen vorderen oberen Ränder der Lungen geschwulstähnlich ausfüllte.

Die beschriebene Cutisfissur gehört wohl unter die seltensten Vorkommnisse. Ihre Aehnlichkeit mit einer Narbe ist so gross, dass man beim ersten Anblicke auf den Gedanken kommen könnte, die bereits vollständig geschlossene Bauchwand sei durch irgend eine traumatische Ursache wieder aufgerissen worden, nachträglich aber trefflich geheilt.

Allein dann wäre nicht zu begreifen, warum die Fissur nur aufwärts vom Nabel und scharf nur die Medianlinie einhaltend stattfand, warum sie nur die Cutis in so grosser Ausdehnung und nicht auch die tieferen Schichten der Bauchwand betraf, welche unmöglich betheiligt sein konnten, weil sonst Baucheingeweide vorgefallen sein würden, die sich nicht von selbst reponirt hätten. Auch streitet der Umstand dagegen, dass am Brustbeine ebenfalls Spuren von Spaltung zugegen sind, ich meine den Mangel des *Manubrium*, die Theilung des Schwertfortsatzes.

So drängt alles dahin, eine gehemmte Entwicklung der Cutis, wie beim Nabelschnurbruche, anzunehmen, eine Hemmung, welche wohl mit dem Brustbeindefecte zusammenhängen muss. Demzufolge blieb nun die Bildung der Cutis vom unteren Ende des Brustbeines an median nach abwärts aus, rückte dagegen von den Seiten her immer näher gegen den Nabel vor. Letzteres geschah in der oberhalb des Nabels gelegenen Parthie der Bauchwand in Radien, deren Mittelpunkt das untere Ende des Brustbeines war, in der unterhalb des Nabels gelegenen Hälfte aber von allen Punkten aus concentrisch gegen den Nabel zu, so dass die cutislose, nur mit der äusseren Nabelstranghülle geschlossene Bauchwand nicht wie im normalen Zustande einen kreisförmigen, sondern einen birnförmigen, mit dem Stieltheile am Brustbeine sich befindenden Contour darstellte. Seine Durchmesser wurden immer schmäler und von unten her kürzer, bis endlich der Nabel von der Cutis der unteren Bauchgegend erreicht wurde; nach aufwärts blieb aber noch bis zur

Geburt die mediane cutislose Parthie in einem schmalen Streifen zurück.

6. Angeborne Hypertrophie der Zunge und der Nieren.

H. L., 34 Jahre alt, hatte früher schon und zwar in normaler Weise und gesunde Kinder geboren und wurde neuerdings am 8. Juni 1860 von einem Knaben entbunden. Derselbe war anfangs asphyktisch, wog ungewöhnlich schwer, 9⅛ Pfd. und sah wegen des bedeutenden Volums seines Unterleibes und der über die Mundspalte vorragenden Zunge unförmlich, sonst aber vermöge eines ziemlich reichlichen subcutanen Fettpolsters kräftig entwickelt aus. Trotzdem fehlte der Knochenkern in der Oberschenkelepiphyse, waren die Röhrenknochen der Extremitäten, namentlich die der Unterschenkel säbelartig gekrümmt und die Hoden nicht ins Scrotum herabgetreten.

Der Unterleib besass aber nicht blos ein sehr grosses Volum, sondern war auch mit einem Nabelschnurbruche behaftet. Die Cutis zeigte nämlich in der Nabelgegend einen kreisförmigen Defect und war die Bauchhöhle daselbst nur durch die Fortsetzung der Nabelschnurhülle geschlossen. Die Hernie bildete eine vorragende Geschwulst, deren Basis vom Rande des Cutisdefectes aus gemessen quer gegen 8 Cent., der Länge nach 5 Cent. betrug und deren Höhe über 5 C. mass. Als Inhalt der Geschwulst erkannte man ein ganzes Convolut von Därmen. Die Wand der Hernie riss jedoch nach kurzer Zeit ein und fiel sofort der Darmcanal vor. In einer Viertelstunde schon entwickelte sich unter dem Einflusse der atmosphärischen Luft eine bedeutende dunkle Hyperämie des Darmrohres. Man versuchte nun die Reposition, welche wegen des lebhaften Schreiens des Kindes etwas schwierig war; als sie gelungen war, vereinigte man die Rissstelle mittelst Heftpflasterstreifen und Binden. Nach einigen Stunden jedoch schob sich der Darm durch eine Lücke des Verbandes neuerdings vor, wesshalb nach wiederholter Reposition die Wunde mittelst blutiger Nähte geschlossen wurde. Eine Messung des Leibesumfanges ergab nun 41 Cent.

Bald darauf starb das Kind. Die wesentlichen Momente aus dem Sectionsberichte sind folgende. Das Gehirn relativ klein, nur 298 Grmm. schwer, bietet keine bemerkenswerthen Erscheinungen; dasselbe gilt von den Organen der Brusthöhle; nur ist das Zwerchfell stark nach aufwärts gedrängt.

Die Zunge ist sehr gross, misst von der Wurzel bis zur Spitze 9 Cent., in ihrer grössten Breite 3,5 Cent. Sie ragt nicht nur über die Mundhöhle hervor, sondern füllt diese auch bei entsprechender Dicke vollkommen aus.

Ein Stück, welches mittelst eines der Länge nach verlaufenden und die ganze Dicke durchgreifenden keilförmigen Ausschnittes aus der hinteren Hälfte der Zunge behufs der mikroskopischen Untersuchung gewonnen wurde, zeigte, dass die Structur im Allgemeinen von der normalen dadurch abwich, dass das musculäre und intermusculäre Gewebe schärfer ausgeprägt und deutlicher von einander geschieden waren. Während nämlich die sämmtlichen Papillen durch etwas grösseres Volum an Dicke und Höhe auffielen, die ganze Schleimhaut dicker als gewöhnlich erschien, waren auch die Primitivmuskelbündel ausgezeichnet entwickelt und zeigten einen Querdurchmesser, wie er neugebornen Kindern noch nicht zukommt, indem unter 0,01''' Breite kaum welche gefunden wurden. Zwischen ihnen befand sich ein ungewöhnlich reiches aus jugendlichen Elementen zusammengesetztes Bindegewebe, welches sich um die Züge der darin verlaufenden Gefässe und Nerven innig anschloss, so dass es den Anschein gewann, als seien nur Gefässscheiden, besonders aber die Nervenscheiden beträchtlich verdickt. Zwischen diesen dichteren Strängen war das Bindegewebe lockerer, mit klebriger Flüssigkeit infiltrirt und erhielt man beim Abstreifen derselben eine Anzahl von Kugelzellen mit 1—2—3 Kernen. Diese Beschaffenheit des intermusculären Bindegewebes war allerdings in der Zungenwurzel am ausgeprägtesten, wo es auch am reichlichsten vorhanden war, sich aber gegen die Spitze und Oberfläche zu mehr und mehr verlor. Fettzellen fanden sich nur spärlich. Dagegen ist noch anzuführen, dass die Nerven in einigen Papillen dicke Endkolben bildeten.

Der Nabelschnurbruch zeigte innen Blutaustritte, insbesondere längs des Verlaufs der Nabelvene und der Nabelarterien. Die enthaltenen Darmschlingen waren untereinander zum Theile durch fertiges Bindegewebe verwachsen, zum Theile aber mittelst frischen Faserstoffes verklebt. An dem Beleg mit Faserstoff und der vorhandenen Gefässinjection, welche der Blinddarm und der grösste Theil des Dickdarmes zeigte, war zu erkennen, dass dieser Darmabschnitt in der Hernie lag. Das Gekröse aber war stark gespannt und geschwulstartig durch eine hinter dem Bauchfelle zu

beiden Seiten der Wirbelsäule liegende feste Masse emporgehoben. Auf demselben sah man zu beiden Seiten des Mastdarmes noch hoch in der Bauchhöhle die beiden Hoden. Die *Plica duodeno-jejunalis* bildete eine weite Tasche.

Die Leber war sehr gross; zwischen ihr und der Gallenblase fand sich ein bindegewebiges Band, durch welches die letztere weit von der Leber weg gegen das Colon hingezerrt war. Der Grund der Gallenblase war auf diese Weise noch innerhalb der Hernie gelagert und zeigte dieselbe Injection, wie die Darmtheile. Was das Gekröse geschwulstähnlich emporhob, waren die beiden Nieren; sie besassen eine ganz ungewöhnliche Grösse, ihr Längsdurchmesser betrug 10 Ct., ihre Dicke 3,5 Cent. Ihr Hilus lag nach vorn und war dadurch die Nierensubstanz aussen vom Hilus bis zum convexen Rande niedriger (4 Cent.), als innen (8 Cent.).

Nach Abziehen der Kapsel sah man nicht die gewöhnliche, den einzelnen Pyramiden entsprechende Lappung, sondern unzählige Läppchen, so dass die Oberfläche grob granulirt aussah. Die kleinsten und kleineren dieser Läppchen massen 2—5 Mill. im Durchmesser. Sie bestanden aber nicht bloss aus Rindensubstanz, sondern entsprachen dieser etwa 1—2 Mill. dicken Rinde kleine schmale, also ebenfalls unzählige Pyramiden. Diese kleinen flossen zusammen in etwas grössere gemeinschaftliche Pyramiden, deren Basis dann ein zackiges Ansehen gewann, und deren Spitze in ebenso viel gesonderten Wärzchen nebeneinander, ohne eine grössere vorspringende Warze zu bilden, in die Nierenkelche mündete.

Das Gefüge war im Allgemeinen sehr derb, das zwischen den kleinen Pyramiden gelegene interstitielle Bindegewebe verdichtet und stellenweise sehr verstärkt. Die Rindensubstanzen injicirt, röthlich, die Marktheilchen meist blutarm, selbst weisslich.

Nierenbecken und Harnleiter, sowie die uringefüllte Blase zeigten keine Verschiedenheit vom Normalen. Die Nierenarterien entsprachen in der Weite, obwohl sie umfänglicher waren, nicht dem bedeutenden Volum der Nieren.

Im gegenwärtigen Falle hatte sich somit eine angeborne Makroglossie mit einer Makronephrie verbunden.

Was die Makroglossie betrifft, so ist klar, dass die Vergrösserung nicht acut unter entzündlichen Erscheinungen und Anschwellung der nahegelegenen Lymphdrüsen auftrat, sondern intrauterin langsam erreicht wurde. Der Textur nach muss sie als Hypertro-

phie nicht nur der intermusculären, sondern auch musculären Gewebelemente betrachtet werden, und nähert sich die erstere nur unter gewissen Einschränkungen den von anderen Autoren jüngst beschriebenen Fällen, indem es einerseits unmöglich war Neubildung von quergestreiften Muskeln (O. Weber in Virchows Archiv Bd. VII), andrerseits eine so eclatante Lymphgefässektasie (Billroth Beiträge z. path. Histologie 1858) nachzuweisen oder endlich die jungen zelligen Elemente für heterologe, dem Krebs ähnliche zu definiren (Lambl. Aus dem Franz-Joseph-Kinderspitale zu Prag I. p. 184. 1860).

Einen unserer Makronephrie analogen Fall aus der Literatur beizubringen war ich bis jetzt nicht im Stande.

Was die Grösse betrifft, so mag dieselbe beiläufig noch bei fötalen Cystennieren vorkommen und ist hier nur hervorzuheben, dass die Spannung des Bauchfelles durch die hinter ihm liegende Geschwulst, wie bei der schon früher besprochenen Kloakenbildung durch die ausgedehnte Harnblase, wie bei dem Passauer *Foetus in foetu* durch die enorme weit nach abwärts sich ausdehnende retroperitoneale Balggeschwulst, zur Ursache von Kryptorchie wurde.

Von Obliteration der Harncanälchen an den Nierenwärzchen, welche Abnormität zur Cystendegeneration führt, war bei unserer Makronephrie keine Rede; im Gegentheile muss der Harn nicht nur normgemäss secernirt worden sein, sondern floss er auch in das Nierenbecken, die Blase und durch die Harnröhre in gehöriger Weise ab.

Der Fehler besteht vielmehr in einer ursprünglich ungeeigneten und excessiven Entwicklung der Malpighischen Pyramiden, indem von den Nierenkelchen aus anstatt eines grossen, für eine gewöhnliche Pyramide erforderlichen Büschels von geraden Harncanälchen sich eine bedeutende Anzahl sehr kleiner, gesonderter Büschel entwickelte, welche gleichsam durch Zerlegung aus dem grossen und Scheidung mittelst bindegewebiger Züge hervorgegangen waren. Von diesen kleineren Büscheln sprossten dann durch Theilung der gestreckten Canälchen wieder kleine Pyramiden ab, von diesen wieder eine neue Anzahl u. s. f. Auch die jeder einzelnen der kleinen Pyramiden entsprechende Rindensubstanz war mehr oder weniger von der nebenanliegenden durch ein zartes bindegewebiges Septum gesondert.

V. Gruppe. Todtfaule Früchte.

Von todtfaul gebornen Früchten wurden 10 untersucht, 6 männlichen, 4 weiblichen Geschlechtes. Sie starben sämmtlich unentwickelt ab, denn sie zeigten nie einen Knochenkern in der Oberschenkelepiphyse, ihr mittleres Gewicht betrug nur 3,5Pfd., ihre mittlere Körperlänge belief sich nur auf 39,5 Cent.

Eine ihren Tod erklärende Beschaffenheit der *Placenta* und des Nabelstranges konnte nur selten nachgewiesen werden; Blutungen an der der Uterusseite zugewandten Fläche, ödematöse Infiltration in den Scheiden der grösseren Gefässäste, eine sulzfreie Stelle im Nabelstrange durch bedeutende Torsion — waren die einzigen haltbaren Momente.

Als bei fast allen anzutreffende Veränderungen können angeführt werden: Besalbung mit Käseschmiere, ausgebreitete Todtenflecke, Fäulnissblasen auf der Haut oder Ablösung der Epidermis in grossen Strecken, die Zunge vorragend aus enger Mundspalte, die Augen tief in den Höhlen und collabirt, der Bauch abgeplattet und zur Seite fallend. In inneren Organen constant zahlreiche Ekchymosen, blutigseröse Transsudate in den Höhlen, missfarbige diffuse Röthung der Parenchyme und namentlich der Tracheal- und Oesophagealschleimhaut, Blutimbibitionen der Gefäss- und Herzauskleidungen, Erweichung der Organe. Unter den letzteren steht das Gehirn oben an; das Mikroskop fand keine Nervenfasern mehr, dagegen Reste von Ganglienzellen und kleine Büschel farbloser nadelförmiger Krystalle. Die Schädelknochen hatten sich häufig ganz verschoben und waren von *Pericranium* und *Dura mater* theilweise oder gänzlich abgelöst oder doch leicht auslösbar.

Zweimal fand sich ein doppelseitiges Cephalämatom geringen Grades vor. Die fötalen Lungen waren stets vollkommen aufblasbar, oberflächlich mit Ekchymosen besetzt. Der Herzmuskel welk und weich. In die Bauchhöhle war meistens blutiges Serum ergossen und das *Peritoneum* mit punktförmigen schmutziggraubraunen Massen gleichsam durchsetzt, die unter dem Mikroskope als kugelförmig zusammengeballte krystallinische Bildungen und isolirte Nadeln sich erwiesen. Auf der Leber waren dieselben in grösster Ausbreitung zu sehen. Im Lebergewebe fanden sich anstatt der Zellen nur Fett- und rothe und gelbe Pigmentkör-

ner, sowie rhombische gefärbte und nadelförmige farblose Krystalle, die isolirt oder in Haufen beisammengelagert waren.

Am geringfügigsten erschienen die Fäulnissveränderungen am *Uterus* und zunächst diesem Organe in den Lungen und in der Milz.

Die Zeit, wie lange ein Kind todt war, konnte nie bestimmt werden. Kinder, welche tagelang lebten oder kurz nach oder erwiesener Maassen vor (12 Stunden) der Geburt starben und rasch nach dem Tode secirt wurden, zeigten ganz dieselben Fäulnisserscheinungen (s. puerperale Infection).

Einen Fall, welchen ich als lipoide Umwandlung bezeichnen möchte, will ich besonders hervorheben. Er betraf einen weiblichen Fötus von 1¼ Pfd. Gewicht und 27 Cent. Länge. Die Schwangerschaft hatte 5 Monate gedauert, das Ableben des Fötus ist auf 1½ Monate zurückverlegt worden.

Die Haut fühlte sich seifig an und während Fettgewebe, Muskeln, Knochen und Gelenke unverändert erschienen, sah man bei Eröffnung der Körperhöhlen die Wände derselben mit einer dicken Schichte weissgrauer Schmiere bedeckt, welche unter dem Mikroskope nur aus büschelförmig gruppirten Margarinnadeln bestand. In der Gehirnsubstanz fanden sich keine Spuren von Nerven oder Zellen, sondern blos zahlreiche Kerne und Molecüle, nebenbei aber massenhafte Cholestearin- und Margarinkrystalle, amyloide Körper und Tripelphosphate. Die Lungen lagen tief im Grunde der Brusthöhlen, umhüllt von der weissgrauen Margarinschmiere, ihr Parenchym war fleischroth und vollkommen aufblasbar. Das Herz zeigte nicht nur als äusseren Beleg, sondern auch in seinen Höhlen die genannte Masse in grösseren zerreiblichen weissen Brocken. Seine Musculatur war höchst welk, grünbraun und mit Fetttröpfchen und dunkelrothen Pigmentkörnern durchsetzt. Die Leber lag platt und schlaff im Abdomen, äusserlich bedeckt mit den weissen Krystallmassen; aber auch auf der sonst braungrünen Durchschnittsfläche gewahrte man weissliche glänzende Punkte, welche aus Fetttropfen, farblosen nadelförmigen Krystallen und rothem Hämatoidin bestanden. Dasselbe gilt vom Nierenparenchym. Der *Uterus* erschien welk, zerreisslich, grün imbibirt.

Man kann nach dem Vorangehenden sagen, dass es vorzüglich die Blutflüssigkeit in den Organgefässen war, welche

die lipoide Umwandlung erfuhr und stimmt damit auch die gleiche Umwandlung der über die serösen Oberflächen hindurchgetretenen Blutflüssigkeit, der eiweissreichen Transsudate. Die Substanz der Blutkörper selbst oder vielmehr ihr Farbstoff krystallisirte ebenfalls und zeigte sich in amorphen Körnern und den bekannten Krystallgestalten.

Mit der Verseifung der Leichen, der Fettwachsbildung dürfte die lipoide Umwandlung nicht zusammengeworfen werden.

Anhang.

a.

Im Folgenden möchte ich einige bemerkenswerthe Beobachtungen an einzelnen Organen zusammenstellen.

Von den krankhaften Veränderungen in der **Placenta** scheinen mir nur die sogenannten »Faserstoffablagerungen« einer Erwähnung werth, welche ich schon seit Langem in einer ganz anderen Weise deute, denn von einem Infiltrate mit Faserstoff ist nichts zu sehen. Sie bestehen vielmehr in vollkommener Anämie eines oder mehrerer Läppchen, in Schrumpfung der Zotten und in einem mehr oder weniger reichlichen Auftreten von Fettmolecülen in ihrer Substanz. Ich schlage daher den Namen fettig-käsige Degeneration dafür vor. Sie findet sich sowohl bei todt- als lebend und gesund gebornen Kindern und scheint daher nur durch ihre Extension einen schädlichen Einfluss auf das Leben der Frucht ausüben zu können.

In der **äusseren Bedeckungshaut** möchte ich die abnormen Färbungen hervorheben. Die cyanotische kam insbesondere in den ersten 2 Tagen nach der Geburt vor und wird sie gerne blos einem Bildungsfehler des Herzens zugeschrieben, war aber in den vorliegenden Fällen entweder durch Pneumonie oder durch acute Fettdegeneration (des Herzens) bedingt; der zwischen dem 2.—15. Tage beobachtete *Icterus* hatte seinen Grund entweder in Pyämie oder acuter Fettdegeneration (der Leber); anämische Blässe war von

der zweiten Woche an das Gewöhnliche und mit Atrophie verbunden, doch in den ersten Tagen trat sie als Begleiterin von Magen- und Darmblutung, also ebenfalls von acuter Fettdegeneration auf.

Das in 13 Fällen verzeichnete **Cephalämatom** war nur einmal von bedeutenderer Ausdehnung, es betraf das Kind, bei welchem der Einschnitt zur brandigen Verjauchung führte (s. dritte Reihe der puerp. Infection).

12 mal war es geringgradig, das Blut auf dem Schädelknochen wie eine dünne moos- oder sammtartig coagulirte Blutschichte aufgetragen. Zur Entwicklung höherer Grade, zur Extravasation grösserer Mengen von Blut scheint offenbar ein längeres Leben nach der Geburt nothwendig zu sein. Denn 2 Fälle waren todtfaule Früchte, 3 todtgeboren, 7 überlebten nicht den dritten Tag. Die todtgebornen und insbesondere die todtfaulen bewiesen auch, dass die Bildung des Cephalämatoms schon vor der Geburt entstanden sein musste und habe ich bereits bei den aus Schwäche verstorbenen Kindern, bei welchen die genannte Knochenblutung 5 mal vorkam, angedeutet, dass die mechanischen Momente des Geburtsactes nur eine untergeordnete Rolle bei der Entstehung derselben einnehmen dürften. Dazu kommt, dass nur in 3 Fällen das Cephalämatom mit Blutung in die Hirnhäute verknüpft war.

Es lag 6 mal beiderseitig, 3 mal nur rechts, 3 mal nur links. Sein Sitz war gewöhnlich die Aussenfläche der Seitenwandbeine, einmal aber hatte es sich auch auf dem Stirnbeine gebildet und in einem Falle war das Blut auch zwischen *Dura mater* und Hinterhauptbein gelagert.

Blutung in die Hirnhäute kam in $\frac{1}{5}$ der sämmtlichen Fälle vor. Einer ist besonders merkwürdig; in Folge des Uebereinanderschiebens der Scheitelbeine wurden die Nahtstellen aufs äusserste gespannt und zerrissen und zwar die ganze Pfeilnaht und $\frac{2}{3}$ der linken Hälfte der Lambdanaht, so dass der Längssinus der *Dura mater* am rechten Scheitelbeine haften blieb, am linken aber die dicht an ihm abgerissene Haut ein Stück weit abgelöst wurde.

Ein besonderes Interesse bot ein gleich nach der Geburt verstorbenes Kind dar, bei welchem die *Dura mater* beiderseits, an den symmetrischen Stellen der vorderen Schädelgruben, ohne das Stirnbein irgend wie zu verändern, im Durchmesser von 2 C. bis auf 4 Mill. verdickt war. Die Parthie war lamellös, sehr

brüchig und bestand in einem gelblichen, faserstoffigen und eiterähnlichen Infiltrate, in welchem man körnergefüllte, zerfallende, kuglige und spindelförmige Zellen nachweisen konnte — eine circumscripte **Pachymeningitis** eigener Art.

Unter den 3 Fällen von **Blutung in die Gehirnventrikel** ist einer bemerkenswerth, indem das zerrissene Gefäss aufzufinden war, nämlich die unter dem Hornstreifen verlaufende *Vena corporis striati* auf dem rechten Sehhügel. Nur der rechte Seitenventrikel enthielt demzufolge coagulirtes Blut, die übrigen Hirnhöhlen nur blutiges Serum.

In einem anderen Falle, bei einem erst nach 2 Wochen des Lebens verstorbenen Kinde war ein apoplektischer Herd in der grauen Substanz der Rinde des rechten Hinterlappens zugegen und das extravasirte Blut bereits bräunlich entfärbt, die Blutkörper grösstentheils zerfallen. Die tiefrothe oder dunkellivide Färbung der Gehirnsubstanz kam ausser in den Fällen von Meningitis und Cyanose bei acuter Fettdegeneration noch 3 mal vor und muss dieselbe zum Unterschiede vom gewöhnlichen Blutreichthume als das wahre Kennzeichen einer wirklichen Hyperämie genommen werden.

Was sonst noch Erwähnung verdient, sind die bei Syphilis in 2 Fällen beobachteten milchweissen, der Durand-Fardel'schen Zelleninfiltration analogen Erweichungsherde, deren Substanz nicht mehr aus Hirnmasse, sondern aus Körnerzellen und freien Molecülen bestand; ferner die durch hügelige Aufschichtung des Ependymepithels der Hirnhöhlen entstandene griesige Beschaffenheit in Folge eines geringgradigen Hydrocephalus, was bezüglich des Angeborenseins dieser Verdickungen von Interesse ist. Endlich wurden in 2 Fällen in den Mittelparthieen des weissen Markes des Grosshirnes stecknadelkopf- bis linsengrosse gelbe fettig-käsige Stellen beobachtet und ist dabei besonders zu bemerken, dass die betreffenden Kinder nicht von tuberculösen Müttern stammten und andererseits, dass das Kind einer an weitgediehener Tuberculose bald nach der Entbindung verstorbenen Mutter keine Spur von Tuberculose weder im Gehirn noch sonst in einem Organe des Körpers an sich trug.

In der **Rückgrats**höhle fand sich wirkliches Extravasat nur in 4 Fällen, in einem davon mit exquisit tetanischen Erscheinungen vor. Bei einem zweiten Falle mit denselben Erscheinun-

gen blieb zur Erklärung nichts als die frische Nabelwunde übrig (*Tetanus traumaticus*). Der Fall, bei welchem durch die blasse Hautfarbe der Verblutungstod schon geahnt werden konnte und bei welchem eine Trennung des 5. und 6. Halswirbels aufgefunden wurde, ist nicht mit hinzugerechnet. Die betreffende Intervertebralscheibe war am 5. Wirbel abgerissen und blieb auf dem 6. noch haften. Nicht nur in der Rückgratshöhle, sondern auch im Bindegewebe zwischen Oesophagus und Wirbelsäule fand man blutiges Infiltrat. Das Rückenmark litt dabei nur wenig durch Zerrung oder Quetschung; es zeigte entsprechend der Zerreissung blos einen Blutpunkt in der grauen Substanz der linken Hälfte mit röthlicher, weicherer Umgebung. Von den Krankheiten im Bereiche der **Respirationsorgane** fanden die wichtigeren bei Gelegenheit der Erörterungen über puerperale Infection, über Verstopfung der Luftwege mit fremden Massen, über acute Fettdegeneration ihren geeigneteren Platz. Es scheint mir nur in statistischer Hinsicht die Zahl von Bedeutung, bei wie vielen Neugebornen der Tod durch Krankheiten der Respirationsorgane hervorgerufen wurde.

Zähle ich zu den in den eben genannten Rubren noch die 3 Fälle von Glottisödem (2 in Folge eines auf den Hals sich ausbreitenden Infiltrates der Kopfschwarte, einen in Folge von Compression des Larynx und der Trachea durch die sehr grosse, 19,7 Grmm. wiegende Thyreoidea während einer Gesichtsgeburt, bei welcher die Schwellung der gesammten Halstheile nicht fehlte) hinzu, so wird die Ziffer von 41 % erreicht.

Bemerkenswerth dürfte sonst noch sein, dass niemals angeborne Tuberculose beobachtet wurde und dass bei einem an Syphilis verstorbenen Kinde Gummiknoten in der Lunge vorhanden waren. Sie waren gelb, speckig, mit einem injicirten Capillarkranze eingefasst und bestanden aus sehr festem Bindegewebe, in welches Fettmolecüle und Körnerzellen eingesprengt waren.

Was das **Herz** betrifft, so ist nur ein Fall von mangelhaft gebildetem *Septum ventriculorum* zur Untersuchung gekommen (s. »Verstopfung der Luftwege mit Milch«); sonst möchte ich nur hervorheben, dass das *Foramen ovale* fast stets 1/3 offen war; halb offen wurde es nur 2 mal gefunden und bei einem 1/4jährigen Kinde war es bereits soweit geschlossen, dass nur eine Sonde noch durchgeführt werden konnte.

Die Innenhaut des *Ductus art. Botalli* war in der Regel

etwas gerunzelt, selbst bei Todtgebornen schon. Die Runzeln verliefen meist der Länge nach, seltener quer. Glatt war die Innenwand besonders bei puerperaler Sepsis. Die gewöhnliche Länge von 1 Cent. wurde mehrere Male weit übertroffen und machte der Gang dabei Krümmungen und Windungen. Er mass einige Male 12 Mill., 1½ Cent., 2 Cent. und einmal sogar 4 Cent. Je länger das Leben dauerte, um so mehr beobachtete man Verengerung und Verkürzung, Verdickung der ganzen Wand, Injection der äusseren Hüllen, starke Runzelung, Brüchigkeit, Wulstung, Abziehbarkeit der Innenhaut und war das Lumen entweder leer oder mit einem dünnen Gerinnsel ausgefüllt. Gegen die *Aorta* zu erweiterte sich der Canal stets trichterförmig.

Bei eigentlicher Thrombose blieb dagegen der ganze Gang weit, wurde selbst weiter; der Thrombus begann stets nach dem Abgange der Lungenarterien und endete kegelförmig spitz gegen die *Aorta* zu. In einem Falle war diese Spitze abgerissen und fand sich sodann ein *Embolus* in der *Art. basilaris cerebri* (Fall von Meningitis).

Aneurysma dissecans des Botallischen Ganges kam 3 mal zur Beobachtung.

Als Reste von Entzündungen sind bemerkenswerth: ein Sehnenfleck von 1 Cent. Durchmesser auf dem rechten Ventrikel bei einem todtgebornen Kinde; gelbe, aus Fettmolecülen bestehende Flecken unter dem verdickten Endocardium, warzenförmige Verdickung der *Valvula tricuspidalis* und ihrer Sehnen, Vegetationen an der verdickten *Bicuspidalis*; und bei diesem Falle zugleich Verdickung der Aortaklappen und des ganzen Endocardium.

Die den Muskel selbst betreffenden Veränderungen sind zum Theile bei der puerperalen Infection, zum Theile bei der acuten Fettdegeneration berührt.

Von Bildungsfehlern im **Nahrungscanale** wurden nur wenig gesehen; einmal ein Dünndarmdivertikel, einmal eine *Ranula* bei einer Todtgeburt. Unter der Zunge fand sich nämlich das Ende des rechtseitigen *Ductus Whartonianus* zu einer kleinerbsengrossen Cyste ausgedehnt, die äussere Mündung verschlossen. Der Inhalt der Cyste bestand aus einem dicklichen weissen Breie, der aus prächtigem Pflasterepithel zusammengesetzt war.

Ferner ist noch bemerkenswerth, dass selbst die Bildung von

Concretionen aus dem Darminhalte im Wurmfortsatze schon angeboren sein kann. Bei einem 3 Tage alt gewordenen fand sich derselbe mit eingedicktem, einen ziemlich umfänglichen Cylinder bildendem Meconium ausgefüllt und von ihm aufs Dreifache ausgedehnt.

Das Kindspech hatte einmal eine auffallend hellgelbe Farbe und bestand aus Fett, Epidermiszellen, Wollhaaren, äusserst wenig Gallenfarbstoff und Schleim.

Bezüglich des in das Epithel der Zungen- und Oesophagusschleimhaut eingefilzten Soors möchte ich noch bemerken, dass er vor dem sechsten Lebenstage nie beobachtet wurde, dagegen waren von der zweiten Lebenswoche an 40 % der verstorbenen Kinder damit behaftet.

In der **Milz** habe ich dem Vorhandensein der Malpighi'schen Körper meine Aufmerksamkeit geschenkt. Sie sind im Allgemeinen viel häufiger nicht sichtbar, als sichtbar; am ersten Lebenstage fangen sie an deutlicher zu werden, sind am zweiten Tage fast immer deutlich, gross und zahlreich, während sie vom dritten Tage an wieder seltner zu sehen sind und von der zweiten Woche an fast constant fehlen.

Mit dem Erscheinen der Körperchen wurde das Parenchym brüchiger, weicher, selbst breiig weich; dagegen war das Fehlen derselben mit Derbheit verbunden.

Ich brauche kaum zu erinnern, dass ihr Erscheinen nur zum Theil ein physiologisches Ereigniss sein dürfte, indem über ein Viertheil der in dieser Zeit untersuchten Fälle an puerperaler Infection litt, und dass ihr Fehlen bei den älteren Kindern mit dem allgemeinen Schwunde viel eher zusammenhängen wird, als es ein normales Verhalten darstellt.

Als Reste von Entzündung wurden Bindegewebsfilamente auf der Milzkapsel und einmal eine feste Verwachsung mit dem Zwerchfelle beobachtet.

Einmal fand sich eine Nebenmilz vor.

Die wichtigeren Verhältnisse der **Leber** sind in den früheren Rubren bereits auseinandergesetzt. Hier möchte ich nur den Fall von angeborener Syphilis erwähnen, bei welchem sich auch Gummiknoten in der Leber fanden, deren grösster den Durchmesser von 2 Cent. besass. Sie waren blassgelb, äusserst hart und zeigten eine centrale Erweichung zu körnerzellenreichem Fettbrei.

Die übrige Lebersubstanz war wachsglänzend und enthielten die Leberzellen weder Fett- noch Pigmentkörner.

Ferner möchte ich eines vollkommen scharf umschriebenen, 1 Cent. im Durchmesser haltenden Knoten Erwähnung thun, der in einer sonst wohl beschaffenen Leber durch seine intensiv ikterische Farbe abstach. Bei mikroskopischer Untersuchung fand sich vollkommene Blutleere, die Leberzellen von normaler Gestalt und waren nicht nur sie selbst mit grobkörnigem grüngelbem Gallenfarbstoff gefüllt, sondern lagen auch zwischen ihnen diese Farbstoffmassen in ästig verzweigten Figuren. Es ist ausser Zweifel, dass sie nicht Blut- aber auch kaum Lymphgefässen, sondern mit grösster Wahrscheinlichkeit den Anfängen der Gallengänge zugehörten. Noch mehr, beim sorgfältigen Zerzupfen des Präparates liessen sich diese ästigen Figuren nicht etwa frei als selbstständig geschlossene Körper gewinnen, sondern erwiesen sich als eng an die Leberzellen angeschlossene und scheinbar nur von deren Membranen begrenzte, mit Galle gefüllte Intercellularräume.

Durch eine Behinderung des Abflusses der in diesem beschränkten Lebergebiete gebildeten Galle waren die feinsten Gänge also gleichsam mit Galle injicirt. Dieses Verhältniss dürfte nicht werthlos sein für die Kenntniss der Anfänge der Gallengänge. Es wäre nämlich neuerdings dadurch in Frage gestellt, ob nicht dennoch zwischen Leberzellen und Capillargefässen noch weitere Zwischenräume sich befinden, welche aber unter normalen Verhältnissen so eng sind, dass sie der Beobachtung sich entziehen, ob nicht dennoch die Gallengänge, wie Beale behauptet, in die Leberläppchen eindringen, die Leberzellenbalken begleiten und in Form einer feinsten Hülle sie umspinnen und so gewissermaassen mit ihren Lichtungen sie intercellular durchsetzen.

Der Inhalt der **Gallenblase** war 3 mal vollkommen farblos, wasserhell, wie Hühnereiweiss, der *Ductus cysticus* verschlossen; der *Ductus choledochus* enthielt dabei stets braungrüne Galle (angeborner *Hydrops vesicae felleae*).

Ein Mal war eine grosse Menge Cholestearin krystallinisch abgeschieden und einmal enthielt die Gallenblase eingedickte Galle, kleine Concretionen darstellend. Man kann somit sagen, die Anfänge von Gallensteinen waren angeboren.

Was über die **Nieren** zu sagen ist, habe ich grösstentheils pas-

sender in die früheren Abschnitte eingeschaltet, namentlich bei der puerperalen Infection und der acuten Fettdegeneration.

Der sogenannte Harnsäureinfarct begann in seltenen Fällen schon am ersten Tage, war am zweiten Tage häufig (3 : 1), vom dritten Tage an constant, blieb bestehen bis in die zweite Woche, wo er allmälig abnahm. Zweimal war das Nierengewebe selbst frei von ihm, befanden sich aber die harnsauren Salze in groben Körnern und Cylinderchen im Nierenbecken. Die Umgebung der äusseren Mündung der Harnröhre war in den Fällen des reichlichen Abflusses des krystallinischen Niederschlags (dritter bis sechster Lebenstag) mehr oder weniger stark beschlagen.

Mit dem Infarcte quoll die Rindensubstanz der Niere auf, wurde weich, gelbbraun, brüchiger, die Tubularsubstanz dagegen dunkelroth.

Bezüglich der **weiblichen Genitalien** scheint mir ein Punkt höchst merkwürdig. Ich fand nämlich 6 mal Cysten in den Ovarien, 3 mal beiderseits, 3 mal nur links, also links in jedem der 6 Fälle. Die Cysten hatten eine verschiedene Grösse, erreichten selbst die einer Haselnuss, zeigten gefässreiche mit Blut injicirte Wandung, Auskleidung mit Pflasterepithel, serösen Inhalt und waren offenbar erweiterte Graaf'sche Follikel.

Da nun die Gesammtsumme der untersuchten weiblichen Neugeborenen 43 beträgt, so stellt sich das Vorkommen dieser Cysten in dem auffallenden Häufigkeitsverhältnisse wie 1:7 oder in 14 % heraus, ein Umstand, welcher im höchsten Maasse trostlos und erschreckend wäre, wenn die Ovarialcysten mit dem Wachsthume des Körpers jedes Mal auch eine weitere Entwicklung erfahren würden. Die Häufigkeit zugegeben, scheint die spätere Vergrösserung glücklicher Weise bei Weitem nicht immer zuzutreffen, andererseits glaube ich auch, dass wenn man mit höheren Ziffern rechnen könnte, das Procentverhältniss nicht so enorm ausfallen dürfte. Immerhin bleibt aber sicher gestellt, dass sehr viele, wenn nicht alle Fälle der vor oder gewöhnlich erst nach der Pubertätszeit, ja manchmal erst in den klimakterischen Jahren zur klinischen Beobachtung kommenden Ovarialcysten, also zu einer Zeit, wo sie in Folge ihrer schon bedeutenden Vergrösserung irgend welche Störung veranlassten, angeboren waren.

Ein anderer bemerkenswerther Punkt ist, dass die *Vagina* nicht nur häufig Schleimpfröpfe, hie und da auch Blut, sondern

auch einige Male eine rahmähnliche Masse enthielt, wie bei *Fluor albus*. Die letztere Flüssigkeit bestand lediglich aus prächtig geformten Pflasterepithelzellen.

Von den **männlichen Genitalien** sind blos ein paar Missbildungen nachzutragen; ein Fall von Hypospadie, 2 Fälle von Phimosis, ein Fall von höchst mangelhafter Ausbildung des *Penis* und *Praeputium*.

b.

Resultate der Organwägungen.

1. Das Gehirn wurde in 52 Fällen gewogen. Die Gewichtszahlen, welche dabei erhalten wurden, sind:

Maximalgewicht . . . 482 Grammes
Minimalgewicht . . . 193,5 „
Mittleres Gewicht 352 „

Bei Knaben verhält es sich etwas höher, als bei Mädchen:

Knaben . 356 Grammes
Mädchen 344 „

Da bei den Kindern, welche während der zweiten bis dritten Woche nach ihrer Geburt starben, das mittlere Gewicht 411,5 Grammes betrug, so ist damit unumstösslich dargethan, dass mit der Abnahme des Körpergewichtes das des Gehirnes nicht oder doch am wenigsten abnehme.

Die Ziffer des Kopfumfanges verhält sich zur Ziffer des Hirngewichtes wie

1 : 10,8 und zwar bei Knaben
wie 1 : 11,1, bei Mädchen nur
wie 1 : 10,5.

Das Gehirngewicht verhält sich ferner zum Körpergewichte wie 1 : 8,28.

2. Das Maximalgewicht der Leber stellte sich als

275,8 Grammes heraus, das minimale als
43 „

Sie zeigte daher viel grössere Schwankungen, als das Gehirn. Das mittlere Gewicht von allen (51) Wägungen beträgt

123,5 Grammes.

Das Gewicht der Leber verhält sich dann zu dem des Kör-

pers, wie 1 : 23,6 — ein Verhältniss, welches gegenüber den Untersuchungen von Bernt und Elsässer (s. Casper's Handbuch der gerichtl. Medicin, thanatol. Theil. p. 766), welche es zu 1 : 44,47 bis 1 : 34,77 angeben, bedeutend differirt. Das der Leber zu dem des Gehirns wie 1 : 3,17.

3. Auch die Milz zeigte grosse Schwankungen:

in maximo = 34 Grammes
in minimo = 4 ,,

Das mittlere Gewicht aus 46 Wägungen betrug

8,5 Grammes.

Das Gewichtsverhältniss von Milz und Leber ist = 1 : 14,5.

4. Das Herz wog im Mittel aus 27 Fällen 20,2 Grammes; Das schwerste wog 32 Grammes, das leichteste nur 9 Grammes.

5. Die gesunden Lungen, und zwar beide zusammen, ergaben als mittleres Gewicht aus 26 Wägungen 47 Grammes.

Die rechte Lunge verhielt sich dabei zur linken, wie 5 : 4 (26 : 21 Grammes).

Die kranken Lungen (s. puerperale Infection) wogen um das Doppelte schwerer (Mittel aus 8 Wägungen); doch blieb das Verhältniss der rechten zur linken ziemlich gleich; nämlich 51,6 : 38,2 oder beiläufig auch wie 5 : 4.

Das maximale Gewicht der kranken rechten Lunge stieg bis auf 71 Grammes, für die linke auf 55 Grammes; das minimale der rechten fiel nicht unter 38 Grammes, das der linken nicht unter 29 Grammes herab.

Das Gewichtsverhältniss des Herzens zu beiden Lungen ist = 1 : 2,3.

Das der Lungen zur Leber . . . = 1 : 2,6
,, ,, Milz zu den Lungen . . = 1 : 5,5
,, ,, Lungen zum ganzen Körper = 1 : 62

6. *Thyreoidea* und *Thymus* stehen sich fast gleich; das mittlere Gewicht der ersteren Drüse betrug aus 44 Wägungen 7,78 Grammes, das der *Thymus* aus 37 Wägungen 8,42 Grammes.

Während die letztere also im Allgemeinen nur wenig höheres Gewicht zeigt, ist das Maximalgewicht der Schilddrüse viel höher, nämlich 24,8 Grammes, das der *Thymus* nur 18 Grammes. Das minimale ist bei beiden 1 Gramme.

Das Gewicht der *Thymus* sank mit der Lebens-, resp. Krankheitsdauer; in den ersten drei Tagen belief sich das durchschnittliche Gewicht auf 11 Grammes, in den letzten der ersten Woche im Mittel auf 6,4 Grammes und in der zweiten und dritten Woche zusammen nur mehr auf 3,4 Grammes.

Auch ist in den ersten drei Lebenstagen ein beträchtlicher Unterschied des Thymusgewichts bei Knaben und Mädchen zu bemerken, es verhält sich wie 4 : 3.

7. Eine Niere wog im Mittel (aus 36 Fällen) 11,45 Grammes. Die Schwankungen sind nicht so auffallend und bewegen sich zwischen 17 und 6 Grammes.

Nieren und zwar beide zusammen verhalten sich zur Leber wie 1 : 5,4; beide ferner zu beiden Lungen wie 1 : 2.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. I.

Fig. 1. Persistenz des Nabelbläschens.

a. Nabelstrang.
b. *Vas omphalo-mesentericum.*
c. Seine Verlängerung in die Eihäute.
d. Sein blutinjicirtes Gefässnetz um das Nabelbläschen.
e. Nabelbläschen.

Fig. 2. Fötus mit Atresie aller Körperöffnungen.

a. Eihäute.
b. Nabelschnur.
c. Rechtes Knie und
d. Rechter Fuss.
e. Linkes Knie und
f. Linker Fuss.
g. Linke Augenlider.
h. Linke Seite der Mundöffnung.
i. Nävus in der Gegend der Nase,
k. des linken Ohres,
l. des rechten Ohres,
m. der grossen Fontanelle,
n. der Gliedmaassen.
o. Narbe.

Taf. II.

Osteomalacisches Becken mit Ruptur der Symphyse der Schambeine.

Fig. 1. Ansicht desselben von der Vorderseite.

Fig. 2. Ansicht desselben von der Rückseite.

Taf. III.

Trichterförmiges Becken mit Synostose beider Kreuzdarmbeinfugen.

Taf. IV.

Fötus mit Kloakenbildung.

a. Sackförmig ausgedehnter Unterleib.
b. Nabelstrang.
bb. Nabelschnurbruch.
c. Spontaner bis aufs Peritoneum gehender Hautriss mit beginnender Narbenbildung an seinem Rande.
d. Stelle des künstlichen Einstiches.

Taf. V.

Derselbe nach geöffneter Bauchhöhle (Kopf und Brust sind hinweggelassen).

a. b. bb. wie auf Taf. V.
c. Sackförmig ausgedehnte Harnblase (der Deutlichkeit wegen viel weniger umfänglich gezeichnet).
d. Urachus-Theil derselben.
e. Strangförmige Verwachsung derselben mit der Bauchhaut.
f. Einstich in dieselbe, entsprechend der Stelle des Einstiches in die Bauchwand.
g. Mastdarm, der in die Blase mündet.
h. Die zur Seite der Harnblase fixirten Hoden.
i. Nieren.
k. Harnleiter; die Einmündungsstelle des linksseitigen in die Harnblase ist sichtbar.
l. Leber.
m. Milz.
n. Magen.
o. Blinddarm.
p. Colon.
q. Dünndarm.
r. Unterextremitäten.

Taf. VI.

Gefässriss bei Insertio velamentosa des Nabelstranges.

a. *Placenta.*
b. Nabelstrang.
c. In den Eihäuten verlaufende Gefässe desselben.
d. Riss eines solchen.
e. Eihautriss.

Taf. VII.

Foetus in foetu.

a. *Aorta* } des Hauptfötus.
b. Zwerchfell } des Hauptfötus.
c. Amnion.
d. Seröse Hülle und Bindegewebskapsel um dieselbe.
e. Kopfstiel des includirten Fötus, mit welchem derselbe an seine Eihäute angewachsen ist.
f. Rumpfwülste.
g. Obere und
h. untere Extremitäten.
i. Andeutung äusserer Genitalien.
k. Bauchwand.
l. *Ductus omphalo-entericus* mit deutlichem Divertikel an der Stelle seiner Zusammenmündung mit dem *Ileum.*
m. Dickdarm.

Taf. VIII.

Fötus mit Uterus unicornis.

a. *Meningocele posterior.*
b. Linke Nebenniere.
c. Rechte Niere.
d. Harnleiter derselben.
e. Nabelschnurbruch.
f. Nabelarterien.
g. Nabelvene.
h. Blase mit
i. Urachus.
k. Mastdarm.
l. *Vena cava inferior.*
m. *Aorta abdominalis.*
n. *Arter. spermatica dextra.*
o. *Uterus.*
p. Rechtseitige Tuba und das
q. Ovarium dieser Seite.
r. Milz.
s. Leber mit dem oberflächlich vertrockneten,
t. prolabirten Theile.
u. Darmcanal.

Taf. IX.

Mangel des Manubrium sterni, Fissur der oberen Bauchhaut bei einem Neugebornen.

Fig. 1. *a.* Lineare Cutisfissur.
b. Nabelschnur.
Fig. 2. Idealer knöcherner Brustkorb des Kindes.
a. Körper des Sternum.
b. Clavicula.
c. d. e. Erste, zweite, dritte Rippe.
f. Gespaltener *Processus xiphoideus.*

Verbesserungen:

S. 115 statt Taf. II und III, l. Taf. II. Fig. 1. 2.
,, 118 ,, Taf. IV. l. Taf. III.
,, 124 ,, Taf. V. l. Taf. IV.
,, 125 ,, Taf. VI. l. Taf. V.
,, 162 ,, Taf. VII. l. Taf. VI.

Druck von Breitkopf und Härtel in Leipzig.

Taf. I.

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 1.

Fig. 2.

Taf. III.

Taf. IV.

a

d

bb

c

c

b

a

Taf. V.

Taf. VI.

Taf. VII.

Taf. VIII.

Taf. IX.

Fig. 2.

Fig. 1.

KLINIK

DER

GEBURTSKUNDE.

BEOBACHTUNGEN UND UNTERSUCHUNGEN

AUS DER GEBÄRANSTALT ZU MÜNCHEN

VON

DR. C. HECKER

O. Ö. PROFESSOR DER GEBURTSKUNDE AN DER LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT DASELBST.

Zweiter Band.

MIT 9 LITHOGRAPHIRTEN TAFELN.

LEIPZIG,

VERLAG VON WILHELM ENGELMANN.

1864.

VORWORT.

Der Gedanke, den ich bei Herausgabe des ersten Bandes der Klinik im Stillen hegte, aber nicht auszusprechen wagte, mit der Zeit eine Fortsetzung der dort niedergelegten Arbeiten erscheinen zu lassen, ist schneller verwirklicht worden, als die Verhältnisse mich vermuthen liessen; die Fülle des Materials, das sich mir in den letzten Jahren dargeboten, so wie die Thatsache, dass sachkundige Stimmen den in dem ersten Bande eingeschlagenen Weg der Untersuchung im Allgemeinen als einen zweckmässigen bezeichnet, und zu weiterer Anstrengung in dieser Richtung aufgefordert haben, machten es mir zur angenehmen Pflicht, die in jüngster Zeit empfangenen Eindrücke zu verarbeiten, und in derselben Form, wie die früheren, den Fachgenossen vorzulegen. Ich bin dabei bemüht gewesen, überall bei passender Gelegenheit an früher erlangte Resultate wieder anzuknüpfen, diese einer weiteren Controle zu unterwerfen, namentlich aber die Statistik durch Benutzung der im ersten Bande gegebenen Zahlen, denen die neuen hinzugefügt wurden, zu erweitern und dadurch eine grössere Gewähr für ihre Zuverlässigkeit zu gewinnen.

Ein äusserlicher Unterschied tritt in der Behandlung des zweiten Bandes gegen den früheren hervor: er besteht darin, dass die pathologische Anatomie nicht in einem selbstständigen Ganzen vertreten ist. Diese Veränderung hat ihren Grund in dem geringeren Umfange des jener Disciplin angehörigen Stoffes, der zur

Bearbeitung gekommen ist, und in der daraus entspringenden Schwierigkeit, ja Unthunlichkeit ihn von dem geburtshülflichen abzulösen. Es lässt sich jedoch leicht ersehn, dass sie wirklich nur eine rein äussere, und nicht das Wesen der Arbeit treffende ist; denn, wie aus dem Texte zur Genüge hervorgeht, hat mein Freund und College Buhl denselben regen Antheil an den verschiedenen seinem Specialfache näher liegenden Beobachtungen genommen, wie früher; er hat die meisten der beschriebenen Präparate mit untersucht, die an deren Prüfung sich anknüpfenden Fragen mit mir discutirt, und so die geistige Gemeinsamkeit, die, wie ich glaube, unseren früheren Bemühungen zur grossen Förderung gedient, in erfreulicher Weise aufrecht erhalten.

Möge dieser zweiten Arbeit dieselbe Aufmerksamkeit von Seiten der Fachgenossen sich zuwenden, die der ersten in so reichem Maasse zu Theil geworden ist.

München, Juli 1863.

C. Hecker.

Inhaltsverzeichniss.

B. Physiologie der Geburt.

C. Pathologie der Geburt.

1. Geburtshindernisse.

II. Andere Complicationen der Geburt.

Allgemeine Statistik.

Vom 1. October 1860 bis zum 30. September 1862 sind in der Kreis- und Localgebäranstalt zu München im Ganzen 1935 Personen niedergekommen, nämlich im Etatsjahre 1860/61 1022, und 1861/62 913; wenn man zu dieser Anzahl das in dem 1. Bande der Klinik benutzte Material von 1584 Geburten hinzurechnet, so kann jetzt eine Statistik über 3519 Geburtsfälle gegeben werden.

Von den 1935 Geburten kamen auf der klinischen Abtheilung vor, konnten also für den Unterricht nutzbar gemacht werden 599 oder 59% und 474 oder 52%, zusammen 1073 oder 55%. Die Hebammenschule participirte an dieser Anzahl mit 302, die geburtshülfliche Klinik mit 771 Fällen. Von den 1073 Personen der klinischen Abtheilung traten 508 als Kreissende ein, während 565 sich kürzere oder längere Zeit als Schwangere in der Anstalt aufhielten; auf der Abtheilung für Zahlende, war, wie schon früher, das Verhältniss ein anderes; hier wurden 763 in Wehen und nur 99 als Schwangere aufgenommen.

Die Dauer des Aufenthaltes der klinischen Pfleglinge vor der Geburt lässt sich folgendermaassen ausdrücken.

Es verweilten in der Anstalt vor der Geburt:

1— 7	Tage	157
8—14	,,	111
16—21	,,	91
22—28	,,	59
über 28	,,	147
		565.

Die 1935 Geburten kamen vor bei 675 Erst- und 1260 Mehrgebärenden, d. h. diese beiden Kategorien stehen in demselben Verhältniss 1 : 1,9 wie im früheren Bericht.

Von den 1260 Mehrgebärenden kamen:

699	zum	2ten	Male
308	„	3ten	„
140	„	4ten	„
64	„	5ten	„
26	„	6ten	„
10	„	7ten	„
6	„	8ten	„
1	„	9ten	„
3	„	10ten	„
2	„	12ten	„
1	„	13ten	„

nieder. Nach Procenten ergeben sich

35%	Erstgeb.	
36%	Zweitgeb.	65% Mehrgeb.
16%	Drittgeb.	
7%	Viertgeb.	
3%	Fünftgeb.	
1%	Sechstgeb.	
1%	Siebentgeb.	
1%	für die Uebrigen	

Diese Tabelle stimmt ziemlich genau mit der des vorigen Berichtes überein.

Von den 1935 Geburten waren 12 unzeitige, 116 frühzeitige und 1807 zeitige.

Zwillingsgeburten wurden 27 beobachtet, also genau in demselben Verhältniss wie früher, nämlich 1 : 72 oder 1,4%.

Kinder wurden geboren 1962 und zwar 1001 Knaben und 961 Mädchen, d. h. es kamen auf 100 Mädchen 104 Knaben.

Von den 1935 Wöchnerinnen erkrankten 223, nämlich 1860/61 von 1022 37 und 1861/62 von 913 186; von diesen genasen 139 (17 und 122), starben 15 (8 und 7), und 69 (12 und 57) wurden in das allgemeine städtische Krankenhaus transferirt; da von diesen letzteren 32 (6 und 26) gestorben, und 37 (6 und 31) genesen sind, so ergeben sich im Ganzen 176 (23 und 153) Genesungen, und 47 (14 und 33) Todesfälle. Der Verlust an Wöchnerinnen berechnet sich daher für die beiden Jahre zusammen auf 2,4%, ist aber sehr ungleich, denn er betrug für 1860/61 1,4%, dagegen für 1861/62 3,6%. Der im ersten Bande der Klinik für 1859/60 mit 2,9% angegebene Verlust steht zwischen beiden Zahlen in der Mitte.

Von den 1962 Kindern waren:

vor der Geburt abgestorben	38	oder	1,9%
während „ „ „	39	„	2%
starben an Lebensschwäche	49	„	2,5%
„ „ Krankheiten	61	„	3%
Gesammtverlust	187	oder	9,4%

Während die ersten beiden Verlust-Kategorien in den zwei Jahren sich fast gleich blieben, so tritt in den beiden letzten ein merklicher Unterschied hervor:

1860/61	starben an Lebensschwäche	19	oder	1,8%
1861/62	„ „ „	30	„	3,2%
1860/61	„ „ Krankheiten	19	„	1,8%
1861/62	„ „ „	42	„	4,5%

Ueber den Eintritt der ersten Menstruation.

Zu den im ersten Bande mitgetheilten Beobachtungen sind nunmehr 1766 neue hinzugekommen, die dort aufgeführte Tabelle kann also um ein Beträchtliches, nämlich auf die Höhe von 3114 Fällen erweitert werden, und lautet jetzt folgendermaassen:

Die erste Menstruation trat ein

im 10ten	Jahre	bei	1	Person	oder	0,03%
„ 11ten	„	„	6	Personen	„	0,19%
„ 12ten	„	„	26	„	„	0,83%
„ 13ten	„	„	128	„	„	4,11%
„ 14ten	„	„	277	„	„	8,89%
„ 15ten	„	„	477	„	„	15,32%
„ 16ten	„	„	527	„	„	16,92%
„ 17ten	„	„	512	„	„	16,44%
„ 18ten	„	„	486	„	„	15,61%
„ 19ten	„	„	323	„	„	10,37%
„ 20sten	„	„	234	„	„	7,51%
„ 21sten	„	„	73	„	„	2,34%
„ 22sten	„	„	26	„	„	0,83%
„ 23sten	„	„	10	„	„	0,32%
„ 24sten	„	„	7	„	„	0,22%
„ 25sten	„	„	1	„	„	0,03%
			3114			99,96%

Man sieht leicht aus einem Vergleiche mit den früheren Zahlen, dass durch den Zuwachs an Beobachtungsmaterial wesentliche Aenderungen in der Tabelle nicht bewirkt worden sind; das 16., 17. und 18. Jahr sind in absteigender Folge die häufigsten Termine für den Eintritt der ersten Menstruation geblieben, dann folgt das 15., 19., 14., 20. u. s. w. In den 3 erstgenannten Jahren menstruiren zum ersten Male im Ganzen 48,97%, vor dieser Zeit 29,37%, nach derselben 21,62%, die äussersten Grenzen haben sich durch eine in das 10. Jahr und eine in das 25. Jahr fallende Beobachtung erweitert. Störungen in dem weiteren Verlaufe der Menstruation wurden in den letzten Jahren noch seltner notirt, als früher.

Ueber den Eintritt der Pubertät in der Stadt München habe ich nunmehr im Gebärhause und in der geburtshülflichen Poliklinik so viel Material gesammelt, dass ich darüber einige, wenn auch nicht umfangreiche statistische Notizen geben kann. Es trat die erste Menstruation ein:

im	11ten	Jahre	bei	4	Personen
,,	12ten	,,	,,	10	,,
,,	13ten	,,	,,	33	,,
,,	14ten	,,	,,	77	,,
,,	15ten	,,	,,	166	,,
,,	16ten	,,	,,	210	,,
,,	17ten	,,	,,	177	,,
,,	18ten	,,	,,	201	,,
,,	19ten	,,	,,	114	,,
,,	20sten	,,	,,	40	,,
,,	21sten	,,	,,	33	,,
,,	22sten	,,	,,	5	,,
,,	24sten	,,	,,	1	,,
,,	25sten	,,	,,	1	,,
				1072	Fälle.

Diese Zahlen differiren von denen der grösseren Tabelle nicht wesentlich, denn es kann nicht in Anschlag gebracht werden, dass das 18. Jahr numerisch dem 17. voransteht, und die 2. Stelle in der Frequenz einnimmt; für die 3 Jahre 16, 17, 18 zusammen bekommen wir 55%, für die Zeit vorher 27%, für die spätere 18%, München verhält sich also in dieser Beziehung ziemlich ebenso wie Oberbayern, das zu der grösseren Tabelle das Hauptcontingent geliefert hat; hier wie dort tritt die erste Menstruation durchschnittlich ziemlich spät ein. Bemerkenswerthe Ausnahmen von dem ge-

wöhnlichen Menstruationsanfang sind mir nur 2 vorgekommen: in dem einen traten die Regeln schon im 9. Jahre ein, und kehrten 5 mal hintereinander regelmässig wieder, wobei auch ein Stärkerwerden der Brüste bemerkt wurde; dann blieben sie aber wieder aus und zwar bis zum 20. Jahre, während welcher Zeit die Person immer an Brust- und Kopfschmerzen gelitten haben will. Von da an war die Periode regelmässig, bis sie im 22. Jahre durch die erste Schwangerschaft unterbrochen wurde. Der andere betraf eine 30jährige Erstgebärende, welche am 16. Juli 1862 in der Gebäranstalt mit der Zange wegen massenhaften Abgangs von Meconium von einem lebenden reifen Knaben entbunden wurde; diese gab an, von ihrem 16. Jahre durch 3 Jahre an Blutbrechen, später an Schwindel, Ohnmachten, Rose gelitten zu haben, wesshalb ihr wiederholt Venaesectionen am Fusse, auch zur Hervorrufung der Menstruation gemacht worden waren; diese trat aber erst im 24. Jahre ein, dauerte dann immer nur einen Tag, und hörte nach 3 Jahren wieder ganz auf, wogegen sich Anschwellung der Füsse einstellte. Im October 1861 wurde sie dann, nachdem schon seit 2½ Jahren keine Spur einer menstrualen Blutung dagewesen war, schwanger, und befand sich in der Gravidität relativ wohl.

A. Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft.

1. Ueber die Bestimmung der Höhe der schwangeren Gebärmutter nach der des Nabels.

In der Diagnostik der Schwangerschaft pflegt man, um einen Ausdruck für den Stand des *Fundus uteri* zu gewinnen, den Nabel als bestimmenden Punkt zu betrachten, nach gewissen conventionellen Maassen, meist nach Fingerbreiten anzugeben, wie weit der erstere sich unter resp. über dem letzteren befindet, und aus einem solchen Befunde einen Schluss auf die Zeitdauer der Schwangerschaft zu ziehn. Wenn nun ein solches Verfahren für praktische Zwecke gewiss als vollkommen ausreichend zu betrachten ist, so haben sich mir bei den klinischen Untersuchungen, deren hauptsächlicher Werth doch immer auf ihrer Genauigkeit beruht, schon

seit längerer Zeit mannigfache Bedenken dagegen geltend gemacht. Stricten Anforderungen kann nämlich einmal die Bestimmung der Höhe des *Uterus* nach einem so schwankenden Maasse, wie Fingerbreiten, nicht genügen, und dann war mir längst aufgefallen, dass die Nabelhöhe, d. h. seine Entfernung von dem oberen Rande der Schamfuge bei den verschiedenen Individuen durchaus nicht ein so constanter ist, als man gewöhnlich annimmt, dass man vielmehr eine ziemlich variable Grösse als unveränderlichen Bestimmungspunkt benutzt hat. Um hierüber genaueren Aufschluss zu erhalten, habe ich eine grössere Anzahl Messungen der Nabelhöhe ganz einfach auf die Weise veranstaltet, dass ein Centimeterband auf dem oberen Rand der Schamfuge mit dem Nullpunkte fixirt, längs der *Linea alba* über den Nabel herübergeführt und in der Mitte desselben die Entfernung abgelesen wurde; da ich die Maasse ohne Ausnahme an Personen in den letzten Monaten der Schwangerschaft genommen, und pathologische Fälle z. B. starken Hängebauch ausgeschlossen habe, so glaube ich, dass die Beobachtungen ziemlich gleichmässig sind, dass kein andres Moment als die individuelle Verschiedenheit bei ihnen zur Geltung gekommen ist. In der folgenden Tabelle finden sich die Resultate der Messungen zusammengestellt.

Tabelle über 250 Messungen der Nabelhöhe bei Schwangern.

Die Entfernung des Nabels von der Schamfuge betrug					
	13	Cm.	in	1	Falle
,, ,, ,, ,,	16	,,	,,	1	,,
,, ,, ,, ,,	17	,,	,,	6	Fällen
,, ,, ,, ,,	18	,,	,,	11	,,
,, ,, ,, ,,	19	,,	,,	13	,,
,, ,, ,, ,,	20	,,	,,	22	,,
,, ,, ,, ,,	21	,,	,,	38	,,
,, ,, ,, ,,	22	,,	,,	26	,,
,, ,, ,, ,,	23	,,	,,	38	,,
,, ,, ,, ,,	24	,,	,,	19	,,
,, ,, ,, ,,	25	,,	,,	27	,,
,, ,, ,, ,,	26	,,	,,	23	,,
,, ,, ,, ,,	27	,,	,,	10	,,
,, ,, ,, ,,	28	,,	,,	5	,,
,, ,, ,, ,,	29	,,	,,	6	,,
,, ,, ,, ,,	30	,,	,,	3	,,
,, ,, ,, ,,	31	,,	,,	1	Fall
				250	

Das arithmetische Mittel berechnet sich hieraus für die Nabelhöhe auf 22,7 Cm.

Dass in den gegebenen Zahlen beträchtliche Variationen im Stande des Nabels ausgedrückt werden, ist leicht ersichtlich, denn wenn man auch die selteneren Fälle von 19 Cm. abwärts und 27 Cm. aufwärts nicht berücksichtigen will, so bleiben 190 übrig, wo das Maass zwischen 20 und 26 Cm. schwankt, und man ist in Folge dessen gewiss zu dem Ausspruche berechtigt, dass man es hier mit einer Grösse zu thun hat, mit der man wissenschaftlich eigentlich nicht rechnen kann.

Für klinische Zwecke habe ich in Folge dessen einer anderen Methode, die Höhe des *Fundus uteri* zu bestimmen, vor der gebräuchlichen den Vorzug gegeben; sie besteht darin, dass ich von den Studirenden die Entfernung desselben von dem oberen Rande der Schamfuge durch ein Centimeterband direct messen lasse. Hier kommt es freilich darauf an, dass man möglichst genau weiss, wo sich der *Fundus uteri* befindet, wo man also die Marke am Bandmaasse zu machen hat, und die Erfahrung lehrt, dass man bei blosser Anwendung der Palpation oft nicht zum Ziele kommt, weil der *Uterus* zu wenig umgreifbar erscheint; in solchen Fällen lässt sich mit grossem Vortheil die Percussion benutzen, denn an der Stelle, wo der tympanitische Schall in den leeren übergeht, befindet sich der obere Rand des *Uterus*, und mit Hülfe derselben lassen sich auch am besten die Schwierigkeiten beseitigen, die durch eine Abweichung der Längsaxe der Gebärmutter von der Mittellinie des Körpers für die exacte Messung mitunter bedingt werden. Ohne grosse Mühe müsste sich bei einem bedeutenderen und namentlich mannigfaltigeren Material, als mir zu Gebote steht, für jeden Monat der Schwangerschaft von der Zeit an, wo der *Uterus* mit seinem Grunde über der Schamfuge hervorragt, ein ungefährer Zahlenausdruck für seine absolute Höhe finden lassen, und man könnte so in den Besitz einer Scala kommen, die für die Zeitbestimmung der Schwangerschaft jedenfalls werthvoller wäre, als die bis jetzt in Anwendung kommende; ich verzichte darauf, die bei meinen Messungen gewonnenen Zahlen mitzutheilen, weil sie sich eben nur auf die letzte Zeit der Gravidität beziehen, und desshalb ziemlich werthlos sind, aber ich glaube, es würde sich der Mühe lohnen, eine solche Scala zu eruiren.

2. Ueber Hemeralopie bei Schwangeren.

Im Verlauf der letzten Jahre sind mir zwei Fälle von Nachtblindheit bei Schwangeren vorgekommen, die ich hier kurz mittheilen will.

a) Am 3. Mai 1860 wurde eine 28jährige, im 9. Monat ihrer ersten Schwangerschaft befindliche Person in die klinische Abtheilung der Gebäranstalt aufgenommen. Die Untersuchung ergab in keiner Richtung Etwas von der Norm Abweichendes; es war eine zweite Scheitellage vorhanden und das Kind lebte. In den ersten Tagen des Juni nun klagte Patientin darüber, dass sie mit dem Eintritte der Dämmerung nicht mehr im Stande wäre, die sie umgebenden Gegenstände so deutlich, wie früher, zu unterscheiden, während sie bei hellem Tageslichte keine Veränderung im Sehvermögen bemerkte. Dies wurde durch ihre Genossinnen bestätigt, indem diese bemerkt hatten, dass sie um die genannte Zeit wie eine Blinde herumtappte, und sich nur vorsichtig und langsam fortbewegte. Beide Augen zeigten bei der bald darauf angestellten Untersuchung eine so ungewöhnlich weite Pupille, dass die Iris nur noch als ein schmaler Saum erkannt werden konnte; die Reaction derselben war auch bei sehr starkem Lichtreiz fast aufgehoben. Am 18. Juni, bis wohin der Zustand sich nicht geändert hatte, kam sie leicht mit einem ausgetragenen lebenden Kinde weiblichen Geschlechts nieder; am 21. Abends, also im Verlaufe des vierten Tages des Wochenbetts gab sie zum ersten Male an, besser zu sehn, am 22. Morgens fand man die Pupillen viel kleiner, als früher, und sich bei auffallendem Lichte sehr lebhaft zusammenziehend, am 24., dem Tage der Entlassung aus der Gebäranstalt konnte weder objectiv noch subjectiv von der früheren Störung des Gesichts Etwas nachgewiesen werden.

b) Am 19. März 1862 trat eine 21jährige Person in dieselbe Abtheilung und unter ganz gleichen Verhältnissen wie die obige ein, indem sie ihre erste Niederkunft in 6—8 Wochen erwartete. Auch bei ihr war leicht zu diagnosticiren, dass das lebende Kind eine zweite Scheitellage einnahm. Etwa vom 24. April an, 5 Wochen nach der Aufnahme, gab sie an, dass sie Abends nicht mehr so gut, wie früher, die Gegenstände unterscheiden könne, und auch bei ihr fanden sich die Pupillen weit und sehr träge. Ein Versuch, durch längeren Aufenthalt der Patientin in einem ganz dunklen

Zimmer die Netzhaut wieder für Lichtreiz empfänglicher zu machen, hatte in so fern Erfolg, als die rechte Pupille beweglicher und kleiner geworden war, und das Sehen in der Dämmerung sich etwas gebessert zeigte, allein die Wirkung war nur ganz vorübergehend, denn nach zwei Tagen beobachtete man schon wieder den früheren Zustand. Die Niederkunft erfolgte dann am 7. Mai mit einem lebenden, reifen Kinde weiblichen Geschlechts, aber eine schleunige Besserung der Hemeralopie im Wochenbette, wie in dem ersten Falle, trat nicht ein; am 13. Mai, wo Patientin die Anstalt verliess, gab sie zwar an, einige Fortschritte im Sehen gemacht zu haben, aber beide Pupillen waren noch ziemlich weit und reactionslos; über diese Zeit hinaus konnte sie nicht beobachtet werden.

Wir haben hier eine Augenaffection vor uns, welche an und für sich durchaus nicht ungewöhnlich ist, deren Vorkommen in der Schwangerschaft jedoch bisher nicht hervorgehoben wurde, und in irgend einem ätiologischen Zusammenhange mit der letzteren muss das Uebel doch gedacht werden, denn die Theorie der Ueberblendung, welche in letzterer Zeit besonders von Alfred Gräfe*) für die Hemeralopie zur Geltung gebracht worden ist, nach welcher dieselbe vorzugsweise in Folge von anhaltender Einwirkung intensiven Lichtes auf die Netzhaut, also bei Leuten, die im Freien arbeiten, und genöthigt sind, weisse, blendende Flächen anzublicken, entsteht, kann hier nicht in Anwendung gebracht werden: die Zimmer der Gebäranstalt bieten durchaus keine Gelegenheit zur Ueberreizung der Netzhaut, und wollte man eine solche auch annehmen, so begreift man nicht, warum ihre Wirkung erst, nachdem beide Personen sich ungefähr 5 Wochen in der Anstalt aufgehalten hatten, und dann plötzlich, ohne vorangegangene geringere Störungen des Sehens, auftrat. Man ist also wohl genöthigt eine andre Ursache für die Krankheit aufzusuchen, und möchte ich am ehesten noch glauben, dass es sich hier um eine durch die Schwangerschaft bedingte Nutritionsstörung der Netzhaut handelt; eine solche Anschauung habe ich gewonnen nach dem Bekanntwerden der Beobachtungen, welche Schwartz auf der Novaraexpedition über Hemeralopie gemacht hat. Dieser sah die Krankheit immer in Verbindung mit Scorbut auf dem Schiffe ausbrechen, und überzeugte sich, dass beiden eine gemeinsame Quelle, nämlich eine durch mangelhafte Nahrung er-

---

*) Archiv für Ophthalmologie von Donders, v. Gräfe und Arlt. Bd. 5.

zeugte Veränderung der Blutmischung zu Grunde liegen müsse; sobald die letztgenannte durch Aufenthalt der Mannschaft am Lande eine bessere wurde, verschwanden auch ihre Folgen, Hemeralopie und Scorbut. Ich weiss nun wohl, dass diese Ansicht über Hemeralopie nicht von allen Marineärzten getheilt wird: so bleibt Eitner*), welcher eine Epidemie auf der preussischen Fregatte Arcona zur Zeit der ostasiatischen Expedition beobachtet hat, bei der Auffassung stehn, dass die Affection in einer unvollständigen Lähmung der Netzhaut bestehe, hervorgerufen durch eine Ueberreizung derselben mit reflectirtem Lichte, und weiss sehr plausible Gründe gegen die Zusammengehörigkeit von Hemeralopie und Scorbut geltend zu machen. Allein es wäre doch denkbar, dass gerade in der Schwangerschaft durch das veränderte Blut eine Ernährungsstörung der Netzhaut gesetzt würde; bei dem gänzlichen Mangel jeder anderen Erklärung wäre in der grossen Seltenheit der Affection wohl kein Grund gegen diese Annahme zu suchen.

Störungen des Gesichtes im Verlaufe und in Folge der Schwangerschaft gehören überhaupt zu den grössten Seltenheiten, wenn man von den Veränderungen absieht, welche sich mitunter auf Grund einer parenchymatösen Nierenentzündung entwickeln, und die dann mit Recht als Vorboten eclamptischer Convulsionen betrachtet werden. So weit ich die Literatur übersehe, können nur wenige vereinzelte Beobachtungen als Analoga hier herangezogen werden, unter anderen die von Clemens**) über einen Fall von Farbenblindheit in der Schwangerschaft: eine Frau von 32 Jahren, Mutter von 3 Kindern, zeigte im fünften Monate ihrer vierten Schwangerschaft plötzlich Farbenblindheit, indem sie einen ihr präsentirten grell rothen Shawl für schmutzig grün ansah; bei weiteren Experimenten z. B. mit reinem, auf eine weisse Porzellanschale aufgetragenem Karmin erschien ihr die Farbe nur als Schattiges. Uebrigens hatte sie zur Zeit der ersten Bewegung in ihrer ersten Schwangerschaft nach Beschäftigung mit einer farbenreichen Stickerei leichtes Ermüden im Farbensehn an sich beobachtet; die Grenzlinien erschienen ihr dann verschwommen und in grüner Mischfarbe, und sie bekam Uebelkeit. Ob sich in diesem Falle die Anomalie nach der Niederkunft verlor, ist nicht angegeben. Hierher gehört auch wohl ein

---

*) Deutsche Klinik 1863. Nr. 25.

**) Archiv für physiologische Heilkunde, neue Folge. Band II. 1858.

Fall von Farbenblindheit bei unterdrückter Menstruation, den Ruete*) anführt, aber nicht näher beschreibt.

3. Ueber Unterbrechung der Schwangerschaft.

Während in der Gebäranstalt nur sehr ausnahmsweise Aborten oder Fehlgeburten vorkommen, so bietet die geburtshülfliche Poliklinik ein ziemlich reichliches Material von derartigen Abnormitäten, welches dadurch wissenschaftlich nutzbar gemacht werden konnte, dass ich Practicanten und Hebammen mit gutem Erfolg auf die Nothwendigkeit aufmerksam gemacht habe, die Objecte stets an die geburtshülfliche Klinik abzuliefern. Auf diese Weise bin ich in den Stand gesetzt, in jedem Semester eine ganze Reihe von Abortiveiern meinen Zuhörern vorzuzeigen, und sie für mich einer sorgfältigen Untersuchung zu unterwerfen. Wie so Viele vor mir, bin ich dabei zu der Ueberzeugung gekommen, dass das Studium von solchen, durch Unterbrechung der Schwangerschaft zu Tage geförderten Producten eine unerschöpfliche Quelle von Belehrung darbietet, eine Belehrung, die freilich nur unter sehr günstigen, dem einzelnen Beobachter selten zu Theil werdenden Umständen dahin führt, dass man stricte Normen für die Erkrankungen des Eies aufzufinden im Stande ist, so wenig gleicht ein Fall dem andern, so hundertfach sind die Variationen, die man zu sehn bekommt. Dass hier ein reiches Feld der Forschung offen liegt, scheint nun in neuerer und neuester Zeit immer mehr erkannt zu werden, und wenn erst eine Reihe von so exacten Arbeiten, wie sie jetzt von Dohrn**) und Hegar***) vorliegen, erschienen sein werden, dann wird sich allmählich eine vollständigere pathologische Anatomie des menschlichen Eies herstellen lassen, als gegenwärtig möglich ist. — Ich will versuchen, einige Punkte, die mir bei meinen Untersuchungen aufgefallen sind, zur Erörterung zu bringen, und beginne mit den eigentlichen Abortiveiern, welche in den 4 ersten Monaten der Schwangerschaft ausgestossen worden sind.

Es ist wohl ziemlich allgemein anerkannt, dass der Abortus

*) Lehrbuch der Ophthalmologie II. Auflage. Band I. S. 187.

**) Untersuchungen von Abortiveiern, Monatsschrift für Geburtskunde Band XXI Heft 1.

***) Beiträge zur Pathologie des Eies. Monatsschrift Band XXI. Supplementheft.

viel seltener durch von aussen auf die Mutter einwirkende Ursachen entsteht, als durch Erkrankungen der Eitheile; wenn ein Trauma oder eine psychische Einwirkung als Ursache angeklagt werden, so ergiebt die Untersuchung sehr oft bedeutende Veränderungen der Frucht, .welche über kurz oder lang doch zur Ausstossung derselben geführt haben würden, neben denen also die äussere Einwirkung als zufällig oder wenigstens ohne besondere Bedeutung erscheint. In Bezug auf diese inneren Erkrankungen des Eies muss ich nun den Satz vollkommen bestätigen, den Hegar*) aufgestellt hat, und welcher folgendermaassen lautet: »die Entstehung der pathologischen Veränderungen oder Bildungsanomalien, welche man als die primäre oder Hauptursache der Fehlgeburt zu betrachten hat, fällt fast nie mit dem Zustandekommen des Aborts, mit der beginnenden Ausstossung des Eies zusammen«. Dieselben datiren oft sehr weit zurück und reflectiren sich vor Allem hauptsächlich auf den Embryo; dieser ist es, welcher durch die primäre, in sehr vielen Fällen gar nicht mehr auffindbare Ursache zum Erkranken und Absterben gebracht wird, und dessen Läsion früher oder später dann den Abortus zur Folge hat. Wenn man diesen Punkt im Auge behält, so erscheint, wie auch Hegar hervorgehoben hat, manche Veränderung des Eies in einem ganz anderen Lichte: als die alltägliche Ursache des Abortus werden z. B. immer die Blutextravasate hervorgehoben; nun kann man allerdings nicht bestreiten, dass durch einen acuten Bluterguss zwischen die Eihäute unter Umständen ein Abortus bewirkt wird, aber häufig genug findet man neben ziemlich frischen Extravasaten einen degenerirten Embryo, oder von demselben ist gar keine Spur zu entdecken; solche Fälle können gar nicht anders gedeutet werden, als durch die Annahme, dass der Embryo schon früh durch irgend eine innere Ursache erkrankt und zu Grunde gegangen ist, dass sein Tod die Ursache des Abortus war, und dass die aufgefundenen Blutextravasate secundär entstanden sind. Unter vielen Beobachtungen, die die Richtigkeit dieser Auffassung beweisen, will ich nur eine hervorheben, die aus der jüngsten Zeit datirt:

Am 9. März 1863 wurde mir ein Ei zugesendet, welches von einer 32jährigen Viertgebärenden herrührte. Diese hatte bis dahin 2 normale Geburten und einen Abortus durchgemacht, und war

---

*) a. a. O. S. 35.

jetzt zuletzt Ende December menstruirt gewesen; den 7. März hatte sie angefangen, Blut zu verlieren, den 8. Morgens Wehen bekommen, wodurch Abends 8 Uhr die Ausstossung des Eies bewirkt worden war. Das Ei ist 45 Grammes schwer, 6 Cm. lang und 4 Cm. breit, zeigt auf der Aussenfläche Fetzen von *Decidua vera* und eine ziemlich schmale *Dec. serotina.* Auf einem Durchschnitte bemerkt man, dass zwischen Chorion und Amnion rings um das Ei mit Ausnahme der Placentarstelle, die eine beträchtliche Mächtigkeit (1 ½ Cm.) hat, eine Blutextravasatschichte von circa 1 ½ Cm. Dicke ergossen ist, welche nach ihrem frischen Aussehn zu schliessen, sicher erst in den letzten Tagen entstanden sein kann. Die Amnioshöhle erscheint durch das buchtige Hineingedrängtsein der sie umkleidenden Haut unregelmässig verkleinert und vollkommen leer; vom Embryo war auch keine Andeutung aufzufinden.

Hier kann gar nicht anders argumentirt werden, als dass zuerst eine Abweichung von der normalen Entwicklung an irgend einer Stelle des Eies den Fötus zum Absterben gebracht hat, und dass hierin der Grund zum Abortus zu suchen ist, während die umfänglichen Blutextravasate erst später hinzugekommen, und desshalb für die Aetiologie als unwesentlich zu betrachten sind.

Wenn nun auf die Erkrankung des Embryo als auf die treibende Ursache der frühzeitigen Ausstossung des Eies ein so grosses Gewicht gelegt werden muss, so ist man nur in den seltneren Fällen im Stande, über den Modus dieser Erkrankung etwas zu ermitteln. Wir wissen selbst über die Veränderungen, welche seinem totalen Verschwinden, seiner gänzlichen Resorption vorhergehn, im Ganzen wenig. In einigen Fällen jedoch habe ich ihn in Zuständen angetroffen, welche mir einiges Licht auf diesen Hergang zu werfen scheinen, und ich glaube hienach folgende Möglichkeiten des Zugrundegehens desselben unterscheiden zu müssen.

1) Die allgemeine Durchfeuchtung des kleinen Körpers, und daraus sich entwickelnde breiige Erweichung. Nicht selten erblickt man bei dem Eröffnen eines Abortiveies einen vollständig gut erhaltenen Embryo; sobald man ihn aber zu näherer Untersuchung mit den Fingern oder Instrumenten berührt, oder ihn von der Stelle bewegt, so verliert er schnell seine Contouren, und verwandelt sich unter der Hand in eine unkenntliche, völlig zerfliessende Masse. Auf dieselbe Weise geht gewiss innerhalb des *Uterus* seine Auflösung häufig vor sich.

2) Wasseransammlung in den Höhlen, namentlich in der Bauchhöhle (*Hydrops Ascites*). Ich habe hierfür neben einigen weniger deutlichen Fällen ein exquisites Exemplar in der Erinnerung, welches dem Collegen Buhl zugeschickt worden war; hier zeigte sich der Unterleib des sonst wohl erhaltenen, etwa dem 3. Monate angehörigen Fötus durch Flüssigkeit fassförmig ausgedehnt, und die Bauchdecken waren hierdurch so prall gespannt und dünn ausgezogen, dass wahrscheinlich sehr bald eine spontane Berstung derselben und so die Auflösung des kleinen Körpers im Eie zu Stande gekommen wäre.

3) Sobald die Embryonen zur Zeit, wo die krankmachende Potenz auf sie einwirkt und sie zum Absterben bringt, schon etwas älter geworden sind, so erhalten sie sich viel eher, als früher, und ich habe dann öfters Veränderungen an ihnen constatirt, wie sie häufig bei den eigentlichen todtfaulen Früchten der späteren Schwangerschaftsmonate vorkommen, und die Buhl mit dem Namen »lipoide Umwandlung« bezeichnet hat. So kam, um auch hierfür ein Beispiel anzuführen, am 15. Januar 1863 ein von einer Frau herrührendes Ei in meine Hände, welche im Sommer vorigen Jahres natürlich geboren, aber dabei eine schwere Placentarlösung durchzumachen hatte. Dasselbe wog 65 Grammes und hatte eine Länge von 9 Cm.; die *Placenta* war in starker Ausdehnung entwickelt und sehr hypertrophisch. Bei der Eröffnung der Eihöhle floss eine schmutzig braungelbe amniotische Flüssigkeit ab, und dem entsprechend lag auf der Innenfläche des Amnion ein dicker gelber Brei auf, der auch den Fötus bedeckte und mikroskopisch aus Fettkörnchenzellen und fettigem Detritus bestand. Die inneren Organe des 9 Cm. langen Fötus befanden sich in lipoider Umwandlung: die Querstreifen des Herzmuskels waren zwar noch gut erhalten, aber das Leberparenchym breiig weich, und unter dem Mikroskope sehr viele Margarin- und Cholestearinkrystalle enthaltend. In dem ebenso breiigen Gehirn fanden sich neben Margarinnadeln auch sehr viele Hämatoidinkrystalle. Die Nabelschnur war 10 Cm. lang, an der Placentarstelle durch Erweichung abgerissen.

Wenn man nun auf der einen Seite sehr häufig pathologische Veränderungen des Embryo als Ursache des Abort erkennt, so führt der Zufall auf der anderen auch mitunter Untersuchungsobjecte herbei, bei denen sich alle Theile so normal verhalten, dass

man die Ursache des frühzeitigen Abganges in keiner Weise an dem Producte erkennen kann, und desshalb gezwungen wird, einer äusseren Einwirkung, an denen es ja selten fehlt, die Schuld beizumessen. Derartige Eier haben aber desswegen oft ein grosses Interesse, weil sie den normalen Entwicklungsvorgang, der eben selten beim Menschen beobachtet werden kann, zu klarer Anschauung bringen; ich will desshalb einige solche, die ich zu studiren Gelegenheit hatte, und die in der Sammlung der geburtshülflichen Klinik aufbewahrt werden, kurz beschreiben.

1) Am 25. Januar 1863 bekam ich von einer Hebamme ein Ei zugeschickt, das einer so frühen Zeit der Schwangerschaft angehören musste, wie mir bisher noch nicht vorgekommen war (vergl. die Abbildung Tafel I, Figur 3 und 4); es bildete ein zartes, weisses, durchsichtiges, auf seiner Peripherie reichlich, aber ungleichmässig mit prächtig flottirenden Zotten besetztes Bläschen von 17 Mm. Länge und 14 Mm. Breite, an dem nirgends von einer *Decidua vera* oder *reflexa* Theile anhafteten, das auch von Blutextravasaten gänzlich frei war, obwohl es zufällig unter einer ziemlichen Menge geronnenen Blutes von der Hebamme aufgefunden war. Nach Vergleichung mit verschiedenen Abbildungen ähnlicher Eier, namentlich in Ecker's *Icones physiologicae* Tab. XXV, XXVI und XXVII konnte man das Alter desselben etwa auf 4—5 Wochen festsetzen, womit freilich die Angabe der Mutter, einer zum 14. Male schwanger gewesenen Frau, dahingehend, dass die Periode 3 Wochen vor dem Abortus zum ersten Male ausgeblieben sei, nicht ganz übereinstimmte, indem nach dieser sich eine 7wöchentliche Dauer der Gravidität herausstellte. Bei vorsichtiger Eröffnung des Eies floss eine wasserhelle Flüssigkeit ab, und in der Höhle konnte man zunächst Nichts von einem Embryo entdecken; erst nach sehr sorgfältigem Suchen bemerkte man einen kleinen, weissen, undurchsichtigen, etwas kahnförmig gekrümmten, an der Innenwand des Eies sich hin und her bewegenden Körper, den man allenfalls für einen solchen deuten konnte, ohne aber irgendwie bestimmte Theile an ihm erkennen zu können. Ich versuchte daher das ganze auseinander gebreitete Ei auf einem Uhrglase unter das Mikroskop zu bringen, und bemerkte bei einer 40fachen Vergrösserung sehr bald, dass ich mich nicht getäuscht hatte; man sah einen Embryo mit den 3 Gehirnblasen, Kiemenbögen, Andeutung von oberer Extremität, Nabelblase und Allantois, genau so, wie es die von

Herrn Dr. Schauber mit vortrefflicher Genauigkeit ausgeführte Abbildung Fig. 4 wiedergiebt; nur von dem Amnion konnte man Nichts bemerken, was wohl davon herrührte, dass dasselbe noch eng dem kindlichen Körper anlag. Wenn man nun diesen Embryo mit dem ihn umschliessenden Eie vergleicht, so kommt man leicht zu dem Schlusse, dass beide im Alter nicht mit einander harmoniren, denn während man letzteres, wie erwähnt, in die 4—5. Woche versetzen musste, so kann ersterer unmöglich älter als 14 Tage geworden sein; denn die auf der 25. Tafel des genannten Ecker'schen Werkes unter VB und VIIA abgebildeten, die aus der 3. Woche stammen, sind entschieden älter; am meisten Aehnlichkeit hatte er mikroskopisch mit dem auf derselben Tafel unter II C dargestellten des 14tägigen von Allen Thomson beschriebenen Eies, des jüngsten, welches überhaupt vom Menschen bekannt ist; auch hier ist also wohl das Absterben der Frucht die Ursache des Abort gewesen, nur hat sie sich bei ihrer Kleinheit in sehr selten beobachteter Vollständigkeit und Normalität erhalten.

2) Am 17. Mai 1862 erhielt ich durch die Vermittlung des Herrn Dr. Braun, des Secundärarztes der geburtshülflichen Poliklinik, ein von einer 21jährigen zum ersten Male schwanger gewesenen Frau herrührendes Ei, mit der Angabe, dass die Periode Ende Februar zuletzt erschienen, und dass der Abort sehr schnell und ohne erhebliche Blutung in Folge von heftigem Erbrechen und nervösen Hustenstössen erfolgt sei. Dasselbe (Taf. I. Fig. 1) hatte eine ausgeprägt ovoide Form, war 8 Cm. lang, und zeigte am oberen Pole beginnende Placentarbildung, während es im übrigen Umfange durch fetziges Deciduagewebe umhüllt wurde. Nach Eröffnung der Eihöhle, wobei viel Fruchtwasser abfloss, präsentirte sich ein wohlgebildeter, aber mit einer *Hernia umbilicalis* versehener Fötus männlichen Geschlechtes von 6½ Cm. Länge; aus der Bruchpforte waren Darmschlingen frei hervorgetreten, ohne von einem Bruchsacke überkleidet zu sein. Ein sehr durchsichtiger, gallertartiger, mit 2 falschen Knoten versehener Nabelstrang verlief in einer Länge von 5½ Cm. und ohne Windungen zur Innenfläche des Eies; seine Durchsichtigkeit bewirkte, dass man die Umbilicalgefässe sehr deutlich in ihm sah. Aber noch durch viel grössere Deutlichkeit zeichnete sich ein anderes Gefäss in demselben aus: dieses erstreckte sich, in einiger Entfernung von der Insertion des Nabelstranges in die Bauchwand des Fötus anfangend, als ein hell-

rother, durch seinen geraden Verlauf leicht von den mehr gewundenen Nabelgefässen unterscheidbarer Faden bis zur Einsenkung des ersteren in das Ei, dann sah man es unter einem rechten Winkel nach der entgegengesetzten Seite umbiegen, wohin die *Vasa umbilicalia* verliefen, um zu dem 18 Mm. von dort entfernten, 4 Mm. breiten und 6 Mm. langen Nabelbläschen zu gelangen, und dieses mit einem dichten Kranze zu umspinnen. Eigentliche Anomalien waren an dem Eie nicht aufzufinden, namentlich zeigte sich von Blutergüssen nirgends eine Spur. Ich habe im ersten Bande meiner Klinik der Geburtskunde Seite 53 einen Fall von Persistenz eines *Vas omphalo-mesaraicum* bei einem nicht ganz ausgetragenen Kinde veröffentlicht; an diesen schliesst sich der so eben mitgetheilte einigermaassen an, wenn es auch viel weniger auffallen kann, bei einer 3monatlichen Frucht noch Residuen vom zweiten Kreislauf aufzufinden; indessen scheint doch auch hier ein solcher Befund sehr selten zu sein, da ich nirgends, auch nicht bei Dohrn und Hegar etwas davon erwähnt finde.

3) Ein ähnlicher Fall von Persistenz der Nabelbläschengebilde datirt vom 5. Januar 1863, wo ich ein dem 3. Monate der Schwangerschaft angehöriges Ei ohne weitere Angabe zugeschickt erhielt. Es hatte keinen Ueberzug von *Decidua vera* oder *reflexa,* sondern da, wo die grosse und sehr zerklüftete *Placenta* nicht sass, eine glatte äussere Fläche; der Embryo männlichen Geschlechts wog 10 Grammes, war 5,6 Cm. lang, und an einer 4,5 Cm. langen Nabelschnur befestigt; das von der Insertion dieser in das Ei 2,3 Cm. entfernte Nabelbläschen ragte, 0,4 Cm. breit und 0,5 Cm. lang, über der Oberfläche hervor, und hatte ein pralles, gefülltes, wie ödematöses Aussehn; von ihm ging ein feiner, aber ungemein deutlich als ein weisser Streifen erkennbarer *Ductus omphalo-entericus* zum Nabelstrang, in welchem er sich ohne bestimmte Grenze diffus verlor (Taf. I. Fig. 2).

Bei der Mittheilung derartiger Fälle, wo relativ normale Eier ausgestossen worden sind, wirft sich von selbst die Frage auf, ob sie denn nur Werth haben für die Entwicklungsgeschichte, oder ob ihnen auch ein praktisch geburtshülfliches Interesse beigemessen werden kann. Nach meiner Ansicht liegt ein solches allerdings vor: es besteht nämlich darin, dass man aus ihnen erfährt, wie unter Umständen der Abortus wirklich nicht von der Erkrankung wichtiger Eitheile, besonders des Embryo abhängt, sondern durch

äussere Einflüsse vermittelt wird, dass es also eine dankbare Aufgabe der Therapie sein kann, die Folge dieser letzteren in ihrem Anfange zu paralysiren d. h. den drohenden Abortus rückgängig zu machen. In den Lehrbüchern der Geburtshülfe pflegt dieser Punkt weitläufig besprochen zu werden, man findet eine grosse Menge innerer und äusserer Mittel zur Abwendung der sich einleitenden Unterbrechung der Schwangerschaft empfohlen, aber die Autoren geben nicht genug zu bedenken, dass diese nur unter der Voraussetzung helfen können, dass das Ei nicht krank, der Abortus also nicht der Ausgang einer vor langer Zeit angelegten, selbst bis zur Conception hinaufreichenden Anomalie ist; es ist aber von grosser Wichtigkeit, dass dies ausgesprochen wird, denn dem Anfänger werden dann unnöthige Illusionen erspart, als ob jeder Abortus, wenn nur von Anfang an ein zweckmässiges Verfahren eingeleitet wird, hintangehalten werden könne, Illusionen, die in der Praxis dann tagtäglich zerstört werden, wo man die besten therapeutischen Maassnahmen nur eben in seltenen Fällen von Erfolg gekrönt sieht. Trotzdem aber muss freilich immer wieder der Versuch gemacht werden, denn man besitzt nur sehr schwache Anhaltspunkte dafür, ob eine Erkrankung des Eies vorliegt oder nicht: man kann zwar in einem Falle, wo schon öfters Abortus dagewesen ist, und die gleichen pathologischen Veränderungen, wie Fehler an der *Decidua vera* und *reflexa, Endometritis placentaris* u. s. w. aufgefunden wurden, mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit vorhersagen, dass dieselbe Abweichung von der Norm wieder vorliegt, wie man umgekehrt bei einer gesunden Frau, die noch nie zu früh niedergekommen ist, und wo sich die Einwirkung einer äusseren Schädlichkeit mit grosser Sicherheit nachweisen lässt, wohl auf ein gesundes Ei zu schliessen berechtigt ist; aber das kann doch Alles täuschen, im ersten Falle kann nämlich ein normales Ei sich entwickelt haben, und der beginnende Abort durch scrupulöse Sorgfalt vermieden werden, während in letzterem das ausgestossene Product längst eingeleitete Veränderungen aufweist. Zur Erläuterung des Gesagten will ich hier einen Fall mittheilen, in welchem die Diagnose durch Monate hindurch zweifelhaft blieb.

Ende März 1862 trat eine Frau wegen Uterinblutungen in meine Behandlung, welche vor zwei Jahren ein gesundes Kind geboren hatte, und seit dem 10. Januar den Beginn ihrer zweiten

Schwangerschaft datirte. Die Blutungen waren einige Tage vorher in Folge eines heftigen Schreckens auf der Strasse plötzlich aufgetreten, bis jetzt nicht sehr stark und ohne Empfindung von Zusammenziehen des *Uterus*, Umstände, aus denen ich Veranlassung nahm, der Patientin die grösste Ruhe und Sorgfalt zu empfehlen, um so mehr, da der innere Muttermund für die Fingerspitze nicht durchgängig befunden wurde. Trotz der rigorösesten Behandlung in horizontaler Rückenlage hörte aber der Blutverlust nicht auf; durch den ganzen April hindurch wurde in geringerer und grösserer Quantität Blut entleert, das mitunter ganz zersetzt aussah und die Wäsche braun färbte, zu andrer Zeit aber von ganz hellrother Farbe war; auf diese Weise wurde es immer zweifelhafter, dass ein gesundes Ei im *Uterus* enthalten sein könne, zuletzt sprach ich vielmehr die Vermuthung aus, dass wahrscheinlich eine Hydatidenmole über kurz oder lang abgehen würde; die fortschreitende, wenn auch unbedeutende Vergrösserung des *Uterus* liess wenigstens mit Sicherheit den Schluss zu, dass derselbe einen Inhalt haben müsse. Meine Conjecturaldiagnose bestätigte sich aber nicht; während der innere Muttermund immer geschlossen blieb, dauerte die Blutung bis Mitte Mai fort, hörte aber dann, nachdem grössere Mengen älteren, geronnenen Blutes abgegangen waren, auf. Das nun eintretende Wohlbefinden veranlasste die Patientin, gegen meinen Rath das Bett, das sie bisher sorgfältig gehütet hatte, zu verlassen, und dadurch kam es, dass, nachdem am 23. Mai sich ein Gefühl von Ziehn und Schwere im Unterleibe eingefunden hatte, am 25. eine in den Eihäuten eingeschlossene Frucht geboren wurde, die gleich darauf einige zuckende Bewegungen machte und deren etwa der 20. Woche entsprechende Entwicklung den Beweis lieferte, dass die Schwangerschaft in der That Anfang Januar begonnen hatte. Der Körper des männlichen Fötus war durchaus ohne jede Anomalie, auch die *Placenta* verhielt sich normal und als die einzige Ursache der Blutung wurde eine stark gewucherte *Decidua* erkannt, welche dem Eie in grossen Fetzen auflag; dass diese wirklich anzuschuldigen war, ging aus dem weiteren Verlaufe des Falles deutlich hervor: nach der Entleerung der Uterushöhle stellte sich ein regelmässiger Wochenfluss ein, der aber ungewöhnlich lange, bis in die 4. Woche persistirte, um dann wieder in eine Hämorrhagie überzugehn, die sogar am 29. Juni sehr profus wurde, und Veranlassung gab zu einer neuer-

lichen Exploration; hierbei fand sich der innere Muttermund bequem durchgängig, die Schleimhaut des *Uterus* fühlte sich höckrig an, und an einer Stelle sass eine etwa guldengrosse Masse auf, die mit dem Finger entfernt wurde, und sich als ein Deciduarest auswies; hierauf hörte die Blutung auf, nur dann und wann gingen kleine Deciduakörner von der sich exfoliirenden Uterusschleimhaut ab; Mitte Juli konnte Patientin nach Kissingen abreisen und genas dort vollkommen.

Dieser Fall war für mich sehr lehrreich: er bewies mir, dass es in der ersten Hälfte der Schwangerschaft eine Form von Blutungen giebt, die ihren Ursprung von einer durch bestimmte äussere Veranlassung zu Stande gekommenen Ablösung gewucherter *Decidua* von der Uteruswand herleitend, Monate bestehen können, ohne zu Abortus zu führen, dass sich dabei die Frucht, wenn sie nur, wie hier, gesund ist, ruhig weiter entwickeln und selbst völlig ausgetragen werden kann; letzteres wäre, wie ich bestimmt glaube, der Fall gewesen, hätte Patientin noch für eine kurze Zeit, vielleicht nur noch für vierzehn Tage, Geduld gehabt, im Bette zu bleiben. Aber zu gleicher Zeit zeigte er mir auch, dass ein solcher Zustand, so lange er nicht abgelaufen ist, für die Diagnose enorme Schwierigkeiten darbietet, und dass das Einzige, worauf hierbei der Arzt mit Strenge zu bestehen hat, die Wahrung der horizontalen Rückenlage bis über die 20. Woche hinaus ist.

Von den Degenerationen des Eies ist mir in den letzten Jahren die unter dem Namen »Hydatidenmole« bekannte verhältnissmässig häufig vorgekommen. Ohne gerade etwas Neues über die schwierige Materie des Zustandekommens dieser Bildung bringen zu können, will ich mir nur erlauben, ein paar hierhergehörige Punkte zu besprechen. Zunächst kommt eine hydatidöse Entartung der Chorionzotten weit häufiger vor, als man nach den gewöhnlichen Angaben darüber vermuthen sollte; es ist wahr, dass die ausgebildeten Formen, wo grosse Massen des bekannten mit Blasen besetzten Strickwerkes von Bindegewebe aus der Gebärmutter entleert werden, zu den Seltenheiten gehören, dagegen habe ich oft Abortiveier untersucht, wo die Zotten an einzelnen Stellen traubig degenerirt waren, und noch öfter verhalf mir das Mikroskop zur Diagnose; mit Hülfe dieses fand ich bei Eiern, die aus den ersten Monaten der Schwangerschaft datirten, und an denen man mit blossem Auge keine Veränderung, geschweige denn

die Charaktere einer Traubenmole wahrnehmen konnte, die Zotten vergrössert, kolbig entartet; wenn diese Eier länger im *Uterus* zurückgeblieben wären, so hätte sich bestimmt aus ihnen eine gewöhnliche Traubenmole herausgebildet. Ich muss ferner aus der Thatsache, dass ich bei den vielen von mir untersuchten hydatidösen Eiern niemals einen Embryo gefunden habe, den Schluss ziehn, dass auch hier sein Erkranken und Zugrundegehn das Primäre, Bestimmende, die Veränderung der Chorionzotten das Secundäre ist; auch die Embryonen, welche man hier mitunter angetroffen hat, wie z. B. Hohl einen solchen auf Seite 303 seines Lehrbuchs der Geburtshülfe abbildet, sind verkümmert, längst abgestorben und nur zufällig der Resorption nicht anheimgefallen. Man wird sich dabei der in der Regel ausgesprochenen Ansicht anschliessen können, dass der verkümmerte Embryo keine *Allantois* producirt, in Folge dessen kein Umbilicalkreislauf und keine Placentenbildung zu Stande kommt, und nun die Zotten auf der ganzen Eiperipherie hydropisch werden, aber man erfährt dabei immer wieder nicht, warum der Embryo erkrankt. Dass hierbei Veränderungen der *Decidua vera* und *reflexa* mitunter eine Rolle spielen, ist aus gewissen Umständen zu vermuthen, denn davon glaube ich mich überzeugt zu haben, dass das Verhalten der *Decidua vera* bei der Hydatidenmole selten ein physiologisches ist, aber ein sehr verschiedenes sein kann; während nämlich bei den gewöhnlichen grossen und massenhaften Formen diese Membran in hypertrophischem Zustande theils in Fetzen, theils noch ziemlich zusammenhängend das kranke Ei umgiebt, und an einzelnen Stellen die Chorionzotten durch sie hindurchgewachsen erscheinen, so dass durch diesen Anblick die Vorstellung erweckt wird, als habe die *Decidua* ursprünglich das Ei vollständig umgeben, sei aber von den wuchernden Zotten stellenweise usurirt und zur Resorption gebracht worden, so begegnet man anderen Fällen, wo von einer *Decidua* auch kein Rudiment vorhanden ist, und wo man sich auch nicht denken kann, dass sie, wie im normalen Zustande vorhanden war. So besitze ich eine sehr zierliche Hydatidenmole, die ein vollkommen geschlossenes 6 Cm. langes und 3 Cm. breites, durchsichtiges Ei darstellt, auf welchem die traubigen Zotten wie gewöhnlich angeordnet sind, ohne aber an irgend einer Stelle von *Decidua vera* oder *reflexa* überkleidet zu sein; einen kleinen Stiel mag man allenfalls als der *Decidua serotina* angehörig deuten. Das Ei war,

wie erwähnt, vollkommen geschlossen, und liess beim Eröffnen ein helles Fruchtwasser ausfliessen, nach dessen Abgang auch bei der sorgfältigsten Untersuchung nichts von einem Embryo aufgefunden werden konnte. Wo war hier die *Decidua?* unmöglich liess sich annehmen, dass sich die hydatidösen Zotten beim Abortus aus einer im *Uterus* zurückgebliebenen hinfälligen Haut herausgelöst hatten, denn eine solche Trennung hätte nicht ohne Zerreissung einzelner Bläschen von statten gehn können, woran durchaus nichts zu sehn war; es scheint mir daher viel wahrscheinlicher, dass hier ursprünglich eine mangelhafte Bildung der *Decidua* vorlag, welche vielleicht Veranlassung war zum Absterben des Embryo und zur Degeneration der Chorionzotten.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft in den späteren Monaten, also der *Partus immaturus* und *praematurus* ist bei mir oft genug Gegenstand der Beobachtung gewesen. Ehe ich auch hier einiges Aetiologische mittheile, will ich zunächst aus denjenigen Fällen, bei welchen ich die Früchte auf Maass und Gewicht untersuchen konnte, eine Durchschnittsberechnung des letzteren für die einzelnen Monate der Schwangerschaft aufstellen; es ist zwar schon viel in dieser Richtung gefördert worden, aber den vielen vorhandenen Gewichtsangaben klebt der Mangel einer Einheit desselben an; bald ist nach Civilgewicht des einzelnen Landes, wo sich der Untersucher befand, bald nach Medicinalgewicht gewogen worden, und so herrscht doch keine rechte Uebereinstimmung. Als Anhaltspunkt für die Diagnose des Schwangerschaftsmonats habe ich die Länge des Kindes benutzt, und nach vielen Vergleichungen folgende Voraussetzung gemacht:

Ein	Kind	aus	dem	4.	Monate	ist	10—17	Cm.	lang.
„	„	„	„	5.	„	„	18—27	„	„
„	„	„	„	6.	„	„	28—34	„	„
„	„	„	„	7.	„	„	35—38	„	„
„	„	„	„	8.	„	„	39—41	„	„
„	„	„	„	9.	„	„	42—44	„	„
„	„	„	„	10.	„	„	45—47	„	„

Es haben sich mir dann folgende Gewichtsverhältnisse ergeben, wobei ich vom 5. Monat an noch unterschieden habe, ob die

Frucht lebend resp. frisch abgestorben, oder in todtfaulem Zustande geboren wurde.

Gewichtstabelle des Fötus in den einzelnen Schwangerschaftsmonaten.

Monat.	Zahl der Fälle.	In frischem Zustande.	In todtfaulem Zustande.	Maximum der frischen Früchte.	Minimum der frischen.	Durchschnitt der frischen.	Maximum der todtfaulen Früchte.	Minimum der todtfaulen.	Durchschnitt der todtfaulen.	Totaldurchschnittsgewicht.
				Gm.	Gm.	Gm.	Gm.	Gm.	Gm.	Gm.
4ter	12	12	—	85	15	41	—	—	—	41
5ter	39	36	3	500	75	222	625	310	436	238
6ter	27	18	9	1280	375	658	1434	531	911	742
7ter	20	10	10	2250	950	1343	1562	841	1189	1266
8ter	33	20	13	2062	1186	1609	2125	1250	1620	1613
9ter	50	44	6	2625	1531	1993	2000	1625	1770	1967
10ter	248	237	11	3375	1562	2450	2625	1625	2100	2450

Es ist nicht schwer, aus dieser Tabelle zu erkennen, dass man erst im Anfange der Untersuchung sich befindet, und dass ein viel grösseres Material benutzt werden muss, um zu sicheren Durchschnittsgewichten zu gelangen; so sind offenbar die Gewichte der frisch abgestorbenen Früchte noch nicht in dem richtigen Verhältniss zu denen der todtfaulen, denn die der letzteren können unmöglich, wie die Tabelle für den 5., 6., auch 8. Monat angiebt, höher sein, als die der ersteren. Indessen, der Anfang ist hiermit gemacht, und ich hoffe, die Tabelle später verbessern zu können. Interessant ist, wie die Maxima und Minima bei den gesunden Früchten in den Monaten differiren, wo notorisch das grösste Wachsthum stattfindet, nämlich in dem 4. 5. und 6.

Drückt man nun die Zahlen der letzten Colonne, also die Durchschnittsgewichte in Zollpfunden aus, so erhält man ungefähr folgende Reihe:

Monate:	Durchschnittsgewicht:
4ter	0,1 Z.-Pf.
5ter	0,5 ,,
6ter	1,5 ,,
7ter	2,5 ,,
8ter	3,2 ,,
9ter	4,0 ,,
10ter	4,9 ,,

Obwohl diese Angaben mit denen, welche bisher über das Gewicht frühzeitiger Kinder gemacht worden sind, im Allgemeinen ziemlich übereinstimmen, so glaube ich doch, dass sie sich wegen ihrer grösseren Genauigkeit, namentlich für gerichtsärztliche Zwecke schon jetzt besser verwenden lassen könnten, als die älteren.

Was nun die lebend geborenen oder während der Geburt gestorbenen frühzeitigen Kinder betrifft, so kann ich hier vom Standpunkt der Aetiologie durchaus keine befriedigenden Aufklärungen geben, ich wende mich daher gleich zu den todtfaulen Früchten, über welche ich einiges ätiologische Material zusammenzutragen bemüht gewesen bin.

Zunächst habe ich versucht, für die Häufigkeit des Absterbens der Kinder vor der Geburt im Allgemeinen einen prägnanten Zahlenausdruck zu gewinnen, und einmal dazu das von mir beobachtete Material von 3099 Geburten, welche vom 1. October 1859 bis 30. September 1862 in der Gebäranstalt sich ereignet haben, benutzt, bin aber dann in meinen Aufzeichnungen aus den Journalen derselben bis zum Jahre 1837 zurückgegangen, und habe so eine Anzahl von 17,703 Geburten übersehn können. Dabei habe ich Folgendes gefunden:

Unter 3099 Geburten kamen 55 Kinder todtfaul zur Welt, oder 1,8%; von diesen waren 36 Knaben und 19 Mädchen, erstere verhielten sich also zu letzteren wie 189: 100.

Unter 17,703 Geburten wurden 302 Kinder in todtfaulem Zustande geboren, oder 1,7%; von diesen waren 162 männlichen und 140 weiblichen Geschlechts, d. h. es kamen 115 Knaben auf 100 Mädchen.

Die Uebereinstimmung in den Procentverhältnissen der todtfaulen Kinder für die beiden Statistiken ist sehr bezeichnend, und drückt eine grosse Gesetzmässigkeit in dem Zugrundegehn der intrauterinen Früchte aus; die Geschlechtsdifferenz zeigt sich in den kleinen Zahlen zum Nachtheil der Knaben enorm gross, aber selbst in der grösseren Uebersicht sehn wir das bekannte Factum deutlich hervortreten, dass das männliche Geschlecht bedeutend häufiger zum Absterben vor der Geburt gelangt, als das weibliche.

Wenn wir weiter nach den Ursachen des Absterbens forschen, so müssen wir vor Allem gestehn, dass wir in der grösseren Mehrzahl der Fälle eine solche aufzufinden nicht im Stande sind; weder der Fötus selbst mit seinen Anhängen noch der mütterliche

Organismus bieten dazu die geringsten Anhaltspunkte; nur eines können wir im Allgemeinen aus der weiter oben aufgestellten Tabelle entnehmen, dass die Ursache des Absterbens in einzelnen Monaten häufiger einwirkt, als in anderen, denn es finden sich notirt:

für den	5ten	Monat	8%	todtfaule	Kinder,
,, ,,	6ten	,,	33%	,,	,,
,, ,,	7ten	,,	50%	,,	,,
,, ,,	8ten	,,	39%	,,	,,
,, ,,	9ten	,,	12%	,,	,,
,, ,,	10ten	,,	4,5%	,,	,,

Wenn die benutzten Zahlen auch viel grösser sein müssten, um diese Procentangaben als sehr zuverlässig bezeichnen zu können, so geht doch so viel aus ihnen hervor, dass im 6., 7. und 8. Monat der Schwangerschaft weit häufiger die Kinder absterben, als im 5., 9. und 10. Woher dies kommt, darüber lässt sich kaum eine Vermuthung aufstellen.

Bei den Fällen, welche einer Erklärung zugänglich sind, scheint der Tod entweder dadurch herbeigeführt zu werden, dass die Frucht von der Mutter krankes Blut erhält, oder dadurch, dass die Circulation des gesunden Blutes im Nabelgefässapparat mechanisch gehemmt ist. Krankes Blut strömt aber dem Kinde zu bei sehr vielen acuten und chronischen Affectionen der Mutter, aber nur sehr wenige derselben üben mit einer gewissen Sicherheit einen deletären Einfluss auf die Frucht aus, unter diesen, wie bekannt, besonders die Syphilis. Ich habe schon im ersten Bande meiner Klinik eine kleine Statistik über die schädliche Wirkung dieser Krankheit auf das Leben des Kindes gegeben, bezog mich aber dort auch auf den Einfluss nach der Geburt; jetzt stehn mir 40 Fälle von *Syphilis secundaria* in den verschiedensten Stadien der Entwicklung zu Gebote, unter denen bei 12 das Kind vor der Geburt abgestorben zur Welt kam; beinahe ein Drittel der Früchte wurde also schon zu dieser Zeit durch die Syphilis getödtet. Ohne Zweifel gehören in diese ätiologische Kategorie eine Reihe der Fälle, wo ein sogenanntes habituelles Absterben des Kindes beobachtet wurde, während für eine andere locale Störungen im Geschlechtsapparate z. B. eine jedesmal wiederkehrende *Endometritis placentaris*, nachgewiesen worden sind.

Die mechanischen Circulationshindernisse, welche den Tod des Kindes zu Wege bringen können, scheinen mir viel weniger

im Gebiete der *Placenta,* als in dem des Nabelstranges ihren Sitz zu haben; ich glaube nämlich, dass man die Erkrankungen des ersteren Organs zu sehr in den Vordergrund gedrängt, ihnen einen zu grossen Einfluss zugeschrieben hat. Läugnen will ich nicht, dass die *Placenta* mannigfach erkranken kann, aber viele dieser Affectionen haben nur ein pathologisch-anatomisches, kein geburtshülfliches Interesse d. h. es lässt sich nicht nachweisen, dass sie irgend einen Einfluss auf das Leben der Frucht ausüben, und selbst bei den wenigen, die man eine wichtige Rolle spielen lässt, bleibt es oft zweifelhaft, ob wirklich hierdurch das Absterben der Frucht bewirkt worden, ob sie nicht vielmehr erst nach dem Tode derselben secundär entstanden ist. Die gewöhnlichste, ich möchte fast sagen die einzige wichtige Erkrankung, die ich hier im Auge habe, ist die sogenannte Zotteninfiltration oder Hepatisation oder Entzündung der *Placenta*, ein Process, der nach Buhl darin besteht, dass grössere oder kleinere Abtheilungen von Gefässen obliteriren, in Folge davon die entsprechenden Zottenabschnitte kein Blut mehr erhalten, und einer körnigen Infiltration anheimfallen, der also mit dem Processe der Necrose grosse Aehnlichkeit hat; von dieser Erkrankung ist es mir nun sehr fraglich, ob sie wirklich in ätiologischen Zusammenhang gebracht werden kann mit dem Absterben der Frucht, ich glaube vielmehr, dass sie viel häufiger erst nach dem Tode derselben sich entwickelt; als Beweis für diese Ansicht führe ich nur an, dass die Veränderungen, die man antrifft, sicher oft Wochen und Monate zu ihrer Entwicklung gebraucht haben, und dass die Erkrankung häufig durchaus nicht so weitverbreitet ist, dass der Fötus nicht hätte durch den noch gesund gebliebenen Theil der *Placenta* sein Ernährungs- resp. Respirationsmaterial beziehn können; dass hier, wie bei vielen anderen Organen, die Functionen noch regelmässig von statten gehn können, selbst wenn ein grosser Abschnitt des Gewebes ausser Rechnung zu setzen ist, das sieht man nicht selten bei den ausgebreiteten Verwachsungen der *Placenta* mit der Uteruswand, welche durchaus nicht hindern, dass das Kind bis zum Ende der Schwangerschaft gut ernährt und getragen wird; aus diesen Gründen scheint mir in der Benutzung der Zotteninfiltration für die Aetiologie des Absterbens der Frucht eine gewisse Vorsicht durchaus nothwendig.

Die Circulationshindernisse im Nabelstrange, die hier in Betracht kommen, sind hauptsächlich abhängig von der Torsion, der

Bildung wahrer Knoten, und der Umschlingung um den Hals des Kindes.

1) Torsion. Ich gebe zunächst eine statistische Tabelle über die Fälle von Torsion der Nabelschnur, welche ich genau beobachtet habe, mit dem Bemerken, dass sämmtliche Früchte in macerirtem Zustande geboren wurden.

Tabelle über 9 Früchte, die durch Torsion des Nabelstranges zu Grunde gegangen sind.

No.	Erst- oder Mehrgeb.	Geschlecht des Kindes	Beschaffenheit des Kindes	Alter des Kindes	Länge der Nabelschnur	Beschaffenheit der Nabelschnur	Datum der Geburt. Letzte Regel.
1	2 p.	Knabe	$^3/_4$ ℔. 22 Cm.	5. Mon.	?	Stenose.	18. 2. 1860. L. R. Ende Septbr. 59.
2	2 p.	Knabe	$1^7/_{16}$ ℔. 31 Cm.	6. M.	39 Cm.	Starke Torsion, die Gefässe schwer für die Sonde durchgängig.	14. 10. 62. L. R. Anf. März Geb. im 8. Monat.
3	2 p.	Mädchen	$1^7/_8$ ℔. 33 Cm.	6. M.	?	Stenose.	14. 2. 60. L. R. 20. 7. 59. Geb. im 8. Mon.
4	1 p.	Knabe	$1^1/_{16}$ ℔. 33 Cm.	6. M.	37 Cm.	Sehr viele Windungen, starke Torsion u. Stenose.	18. 3. 63. L. R. 8. 8. 62. Geb. im 8—9. Monat.
5	6 p.	Knabe	$2^1/_4$ ℔. 37 Cm.	7. M.	46 Cm.	Starke Torsion, Arterien undurchgängig, Vene durchgängig.	13. 6. 59.
6	8 p.	Knabe	$2^5/_8$ ℔. 41 Cm.	8. M.	38 Cm.	Starke Torsion und Stenose.	9. 8. 62. L. R. Ende Dec. 61. Geb. im 9. Monat.
7	5 p.	Knabe	$3^3/_8$ ℔. 41 Cm.	8. M.	46 Cm.	28 Windungen von rechts nach links, Gefässe durchgängig.	18. 3. 63. L. R. 8. 8. 62. Geb. im 9. Mon.
8	2 p.	Mädchen	$5^1/_4$ ℔. 43 Cm.	reif	71 Cm.	2mal fest um den Hals, 28 Windungen.	3. 5. 62. L. R. 21. 7. 61.
9	2 p.	Knabe	$6^7/_8$ ℔. 53 Cm.	reif	71 Cm.	1mal um den Hals. 35 sehr scharfe Windungen von links nach rechts. Bauchwand torquirt.	17. 6. 62. L. R. 9. Oct. 61.

Die Frage über die Torsion der Nabelschnur ist in der letzten Zeit am besten von Dohrn*) bearbeitet worden; es erscheint mir daher am zweckmässigsten, mich auf diesen zu beziehen, um so mehr, als ich mich in erfreulicher Uebereinstimmung mit den von ihm vertretenen Ansichten befinde, eine Thatsache, welche der Verfasser bei seiner Anwesenheit in München in meiner Klinik einige Male Gelegenheit hatte zu constatiren; ich will nur kurz aus der Tabelle das entnehmen, was mir brauchbar zu sein scheint.

Die Stenose der Nabelgefässe in der Nähe des Bauchringes ist im Allgemeinen leicht daran zu erkennen, dass der Strang in einer Entfernung von 1—2 Cm. vom Nabel vollkommen frei von Sulze, und stark um seine Axe gedreht ist; eine Fortsetzung der Torsion auf die Bauchdecken wurde nur einmal beobachtet. Untersucht man die Gefässe an der torquirten Stelle genauer, so lässt sich oft eine bedeutende Abnahme des Kalibers derselben mit dem Auge und dem Maassstabe wahrnehmen, diese ist indessen selten so beträchtlich, dass man nicht durch alle 3 Gefässe mit ziemlicher Leichtigkeit eine feine Sonde hindurchschieben könnte, nur in einem Falle wurden sie schwer, in einem anderen die Arterien ganz undurchgängig gefunden. Häufig sah man neben der Stenose am Nabel ähnliche verengte, sulzarme Stellen an der mit einer grossen Anzahl eng aneinander liegender scharfer Windungen versehenen Nabelschnur, an der übrigens eine besondere Länge im Allgemeinen nicht aufgefallen ist, und ich glaube mit Dohrn, dass man diesen Verengerungen, und nicht der grossen Anzahl Windungen an und für sich einen störenden Einfluss auf die Circulation des Blutes in den Nabelgefässen zuschreiben muss. Abgesehn davon, dass man häufig genug bei ganz lebensfrisch geborenen Kindern eine vielfach gewundene Nabelschnur beobachtet, so ist mir vor Kurzem ein Fall vorgekommen, der mich in dieser Ansicht bestärkt hat. Am 30. November 1862 fiel mir bei einer Erstgebärenden in der Eröffnungsperiode ein ungewöhnlich starkes Nabelschnurgeräusch auf, dessen Entstehung ich bestimmt von einer Umschlingung ableiten zu müssen glaubte; auch in der 2. Periode blieb es von derselben Deutlichkeit, und wurde noch verstärkt, sobald man das Stethoskop fester gegen die Bauchwandungen andrückte. Nach

---

*) Ueber die Torsion der Nabelschnur und dadurch bedingte Stenose der Gefässe, Monatsschrift für Geburtskunde Band XVIII. Heft 2.

der Geburt eines ausgetragenen, lebenden Kindes zeigte sich, dass die Nabelschnur nicht umschlungen war, aber auf eine Länge von 52 Cm. hatte sie 16 sehr scharfe von links nach rechts gerichtete Windungen und zeigte dabei im Ganzen sehr viel Wharton'sche Sulze, die besonders noch am Nabel und in der Nähe der *Placenta* angehäuft war. Da die Herztöne des Kindes gleich nach der Geburt ganz rein, fast metallisch klingend waren, so musste man auf die Beschaffenheit der Nabelschnur als Ursache des Geräusches recurriren, es waren also hier die von den Schriftstellern hervorgehobenen *Contorsiones nimiae*, indem sie die normale Strömung des Blutes alterirten, Ursache eines intensiven Gefässgeräusches gewesen, ohne dass an dem Kinde irgend ein hiervon abzuleitender Nachtheil hätte wahrgenommen werden können.

Aus der Tabelle erhellt ferner, dass die Früchte sämmtlich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft geboren wurden, und dass bei mehreren ein längeres Verweilen derselben im *Uterus* nach ihrem Absterben aus dem Datum der letzten Menstruation berechnet werden konnte; in 3 Fällen schien eine Zeit von 2 Monaten, in 2 eine von einem Monat hierüber verflossen zu sein. Mit Ausnahme der beiden letzten reife Kinder betreffenden Fälle wurden die Früchte im Zustande der lipoiden Umwandlung geboren, und zeigten ein Aussehn, wie es öfter, auch von Dohrn bildlich wiedergegeben worden ist; die beiden ausgetragenen Früchte waren einer mehr feuchten Maceration anheimgefallen.

Beachtenswerth sind dann auch die beiden ersten Colonnen der Tabelle: in der einen zeigt sich, dass die Torsion bei 8 Mehr- und nur bei einer Erstgeschwängerten beobachtet worden ist, und scheint dieser Umstand, über welchen ich bei Dohrn keine Angabe finde, auf die Nothwendigkeit einer grösseren Räumlichkeit des *Uterus* zum Zustandekommen der fötalen Drehbewegungen hinzuweisen; in der anderen wird bestätigt, dass die Torsionen häufiger bei Knaben als bei Mädchen vorkommen, denn es finden sich dort 7 Früchte männlichen auf 2 weiblichen Geschlechts notirt; Dohrn zählt 20 Knaben auf 11 Mädchen. Ueber die sonderbare Angabe von Billi*), dass er in 2 Fällen von Torsion der Nabelschnur das kleine Gehirn in seinem Volumen geschwunden und

---

*) *Di un altro caso di straordinario attorcigliamento del cordone ombelicale, Milano* 1860.

in einen weichen Brei verwandelt gefunden habe, während das grosse Gehirn, obwohl auch weicher als gewöhnlich, doch seine normalen Contouren erhalten zeigte, und dass er geneigt sei, hier eine primäre Erkrankung des Centralnervensystems anzunehmen, von welcher die activen Bewegungen der Frucht, welche der Torsion vorhergingen, abhängig gemacht werden mussten, kann ich nichts Bestätigendes beibringen, obwohl ich das Gehirn in meinen Fällen jedesmal untersucht habe; dasselbe war immer so zerflossen, dass überhaupt nur eine mikroskopische Untersuchung des vorhandenen Breies, nicht aber eine solche auf pathologische Veränderung seiner einzelnen Theile möglich erschien. A priori kann ich nicht umhin, die hier zu Grunde liegende Anschauungsweise als sehr unwahrscheinlich zu bezeichnen; ich vermuthe, dass eine Täuschung obgewaltet hat.

2) Wahre Knoten der Nabelschnur. Ich habe eine solche Knotenbildung in München 14mal gesehn, 13mal in der Klinik, 1mal in der Poliklinik; diese 13 Fälle treffen auf eine Anzahl von etwa 3453 Geburten, es käme also ein wahrer Knoten unter 266 Geburten einmal vor. Dass diese Complication nur entstehn kann, indem der Fötus durch eine in eigenthümlicher Weise vor ihm liegende Schlinge der Nabelschnur hindurchschlüpft, darüber besteht nicht der mindeste Zweifel, aber es fragt sich, ob sie überhaupt während der Schwangerschaft, oder nicht vielmehr hauptsächlich während der Geburt zu Stande kommt; ist letzteres der Fall, so kann unmöglich das Absterben der Frucht davon abgeleitet werden. Wenn ich nun auch zugeben will, dass mitunter das Kind während der Geburt durch eine Nabelschnurschlinge hindurchtreten, und diese hinter sich zu einem Knoten zusammenziehen kann, so scheinen mir doch mehrere Umstände dafür zu sprechen, dass weit häufiger das Ereigniss durch eine schon während der Schwangerschaft stattfindende Fruchtbewegung vermittelt wird. Unter den 14 von mir beobachteten Fällen befinden sich nämlich 5, wo neben dem Knoten auch noch eine Umschlingung der Nabelschnur um den Hals des Kindes sich zeigte, und wiederum war diese meist nicht gewöhnlicher Art, sondern es findet sich in den Journalen 1mal eine 3fache feste Umwicklung, 2mal eine doppelte, 2mal eine einfache notirt; in einem der beiden letzten Fälle lag auch noch eine Schlinge an dem Hinterhaupte des durchtretenden Kopfes. Alle diese Knotenbildungen können kaum

während des Durchschneidens des Kindeskörpers entstanden sein, man sollte wenigstens glauben, dass die hierbei nothwendig erfolgende Spannung der Nabelschnur bei ihrer durch Umschlingung bewirkten Verkürzung das Hindurchschlüpfen der Frucht durch die Schlinge hätte verhindern müssen. In einem anderen Falle, wo die Nabelschnur vorgefallen war und mit der Hand reponirt wurde, wäre es weit eher denkbar, dass sich der Knoten während der Geburt gebildet hätte; dagegen ist die Entstehung der Verschlingung in noch 2 anderen geradezu nur in der Schwangerschaft denkbar; in dem einen fanden sich nämlich 2 Knoten in ziemlicher Entfernung von einander, in dem anderen war er doppelt geschürzt. Ob die Knoten häufiger bei Mehr- als bei Erstgeschwängerten vorkommen, kann ich aus meiner Statistik, welche 9 Multiparae auf 5 Primiparae ergiebt, nicht erschliessen, aber eine grössere Länge der Nabelschnur scheint wohl in allen Fällen zum Zustandekommen der Verschlingung nothwendig; in keinem betrug sie weniger als 50 Cm., sondern im Minimum 51, im Maximum 106 Cm. Der Einfluss des Knoten auf das Leben des Kindes lässt sich durch folgende Angaben bezeichnen. Von den 14 Kindern wurden

10 lebend und reif geboren
2 „ und frühzeitig
2 frühzeitig und todtfaul.

Es lässt sich natürlich nicht entscheiden, ob die vorzeitige Ausstossung der beiden lebenden Kinder in irgend welchem Zusammenhange mit der Knotenbildung gestanden hat; von den beiden todtfaulen war bei dem einen mit Bestimmtheit nachzuweisen, dass es durch die Kreislaufshemmung zu Grunde gegangen war; es war das nämlich ein $4^{11}/_{16}$ Pfd. schwerer und 45 Cm. langer, also dem 10. Monate angehöriger Knabe, der in der Poliklinik ohne Kunsthülfe geboren, mir am 11. Februar 1863 überbracht wurde; sein Tod war gewiss schon seit langer Zeit, vielleicht seit 4 Wochen erfolgt, denn die Kopfschwarte zeigte sich in einen langen Beutel umgewandelt, und nach ihrer Durchschneidung konnten die vollständig aus ihren Verbindungen losgelösten Kopfknochen mit Leichtigkeit einzeln entfernt werden. An der 93 Cm. langen Nabelschnur befand sich nun 41 Cm. von ihrer Fötalinsertion ein fest geschürzter Knoten, der beim Versuche, ihn zu lösen, sehr leicht wieder zusammenschnellte; die Theile der Nabelschnur, welche ihn bildeten, zeichneten sich durch Dünnheit und Abplat-

tung vor den anderen aus, doch waren alle drei Gefässe für die Sonde durchgängig; in dem zweiten Falle fand sich neben dem Knoten noch eine 3malige feste Umschlingung der Nabelschnur um den Hals, es konnte also mit gleichem Rechte diesem Umstande das Absterben der Frucht zugeschrieben werden. Im Allgemeinen wird man wohl sagen können, dass das Zugrundegehn der Frucht in Folge von einem wahren Knoten der Nabelschnur ein seltenes Ereigniss ist.

3) Umschlingung der Nabelschnur. Obgleich diese Complication eigentlich wesentlich in die Physiologie und Pathologie der Geburt gehört, so will ich doch hier von ihr sprechen, und glaube meine Berechtigung dazu für diese Stelle meiner Arbeit davon herleiten zu können, dass nach meiner Ansicht wirklich unter Umständen ein Absterben der Frucht vor der Geburt hierdurch bewirkt wird; von andrer Seite glaubt man eine solche Folge nicht zugestehn zu dürfen, wie denn z. B. Veit*) nur von dem Einflusse der Nabelschnurumschlingung während der Geburt spricht. Ich komme weiter unten auf diesen Punkt zurück.

Nach den Zusammenstellungen von Veit**) kann man als ziemlich ausgemacht annehmen, dass unter 4,5—5 Geburten eine Umschlingung der Nabelschnur um Theile des Kindes beobachtet wird. Um dieses Verhältniss auch meinerseits zu controliren, habe ich seit December 1860 bis jetzt mit Sorgfalt bei jeder Geburt darauf achten lassen, ob eine Umschlingung vorhanden sei oder nicht; ich muss aber von vorn herein die gewonnene und gleich mitzutheilende Frequenzzahl als eine minimale ausgeben, weil es sehr schwierig ist, das assistirende und dienende Personal einer Gebäranstalt darauf zu instruiren, dass sie das so einfach wahrzunehmende Factum auch wirklich beobachten, und pflichtgetreu aufschreiben. Auch verdient Erwähnung, dass ich nicht, wie Veit, bloss bei Kindern, die in Kopflage geboren wurden, die Umschlingung berücksichtigt habe, sondern dass in meinen Zahlen alle Kindeslagen enthalten sind, dagegen sind von mir, wie von dem genannten Autor, nur die Umschlingungen um den Hals des Kindes, nicht die um

---

*) Ueber die Frequenz der Nabelschnurumschlingung und den Einfluss derselben auf den Ausgang der Geburt für das Kind. Monatsschrift für Geburtskunde Band XIX. Heft 4.

**) a. a. O.

andre Körpertheile notirt worden. Das Resultat ist nun, dass unter 1958 Kindern bei 383 eine Umschlingung vorkam, d. h. eine bei 5,1 Kindern; würde man die Umwicklungen um andre Körpertheile, als um den Hals hinzurechnen, so käme gewiss ungefähr ein Verhältniss von 1 : 4,5 heraus. Wenn hierdurch die allgemeine statistische Erfahrung über die Frequenz der Umschlingungen eine neue Bestätigung erhält, so handelt es sich weiter um den Einfluss dieser Complication auf das Leben des Kindes. Hier finde ich nun, dass von den 383 Kindern mit Umschlingung:

6 todtfaul
12 todt
21 asphyctisch

geboren wurden, während von den übrigen 1620 ohne Umschlingung

36 vor der Geburt und
29 während der Geburt

abgestorben waren. Anders ausgedrückt kamen für die erste Kategorie vor:

Todtfaule	im Verhältniss wie	1 : 64
Todtgeborne	im - -	1 : 32
Asphyctische	im - -	1 : 18

Für die zweite Kategorie

Todtfaule	im Verhältniss wie	1 : 45
Todtgeborne	im - -	1 : 56

Ich habe oben schon angedeutet, dass ich das Absterben der Frucht vor der Geburt unter Umständen mit Nabelschnurumschlingung in Zusammenhang bringen zu müssen glaube, und desshalb mit Veit nicht übereinstimme, der diese Eventualität gar nicht in seine Tabellen aufgenommen hat. Ich sehe in der That nicht ein, warum nicht mitunter dieser Effect gerade so gut, wie bei Stenose der Nabelgefässe, oder bei dem Vorhandensein eines Knoten eintreten soll, wenn nur der volle Beweis geführt wird, dass eine Circulationshemmung durch die Umschlingung hervorgerufen worden ist, und eine solche ist wirklich anzunehmen bei sehr fester, mehrmaliger Umwicklung einer platten, sulzarmen Nabelschnur um den Hals, besonders auch noch dann, wenn das zum Nabel laufende Ende der Schnur hierdurch ungewöhnlich angespannt oder gezerrt wird; hat man einen solchen Befund, und findet man nebenbei gar keine andre Todesursache, wie es bei meinen Beobachtungen der

Fall war, so wäre es eine zu weit getriebene Skepsis, wollte man sagen, man wisse Nichts über die Ursache des Absterbens der Frucht, jedenfalls läge sie aber nicht in der Umschlingung. Meiner Meinung nach sind also wirklich die 6 oben angeführten todtfaulen Früchte durch Umschlingung der Nabelschnur um den Hals zu Grunde gegangen, und würde dies Ereigniss etwa unter 64 Umschlingungen einmal eintreten.

In Bezug auf die Todtgeburten walten zwischen den Zahlen von Veit und den meinigen nicht unerhebliche Differenzen ob, denn während dort bei Umschlingung ein todtgebornes Kind auf 63, bei den Fällen ohne Umschlingung eines auf 92 berechnet wird, so lauten die entsprechenden Verhältnisse bei mir 1 : 32 und 1 : 56. Der Grund dieses Unterschiedes liegt wohl darin, dass Veit seiner Statistik bloss Schädelgeburten zu Grunde gelegt hat, bei denen nur in sehr seltenen Fällen operativ eingeschritten worden ist, dass ich dagegen alle Geburten, wie sie sich darboten, verrechnet habe. Obgleich ich nun wohl anerkenne, dass durch das Verfahren von Veit eine bessere Vergleichbarkeit der relativen Zahlen erreicht wird, so muss ich doch für richtiger halten, die Geburten in allen Fruchtlagen zu verwerthen, wenn man den Einfluss der Nabelschnurumschlingung auf das Leben der Frucht kennen lernen will, denn gerade bei Beckenendlagen z. B. muss man oft genug sagen, dass das Kind einzig und allein durch den Druck, den die umschlungene Nabelschnur beim Durchtritte des oberen Rumpftheiles erlitten, sein Leben eingebüsst hat, oder es lässt sich bei Zangenoperationen nachweisen, dass einzig und allein, weil die Gipfel des Instrumentes die um den Hals gewickelte Schnur comprimirten, der Tod des Kindes während der Geburt erfolgt ist; in beiden Fällen wäre es ohne die Complication in Rede lebend geboren worden. In Folge dieses Umstandes finde ich die absoluten Zahlen der Todtgeburten bei Veit ungewöhnlich klein: er registrirt nämlich auf 2550 Geburten 30 todtgeborne Kinder d. h. 1,1%; wenn ich diesem Resultate meine Statistik gegenüberstelle, so berechne ich auf 3099 Geburten 84 während derselben abgestorbene Kinder (52 Knaben und 32 Mädchen oder 162 : 100) also 2,7%, und erhalte dieselbe Zahl aus der grossen Statistik von 17703 Geburten; bei diesen wurden 478 (285 Knaben und 193 Mädchen oder 147 : 100) oder gleichfalls 2,7% todtgeboren. Dieses Procentverhältniss ist allerdings wohl als ziemlich hoch zu betrachten, aber dass man, selbst in einem

gut administrirten Gebärhause die Todtgeburten viel unter 2% herabsinken lassen könnte, das möchte ich wirklich bezweifeln; in der poliklinischen und Privatpraxis müssen sie sich immer höher belaufen als 2%.

Zum Schlusse dieser Betrachtungen über Unterbrechung der Schwangerschaft theile ich einen Fall mit, wo dies Ereigniss in Folge des gleichzeitigen Vorhandenseins einer Eierstockscyste eintrat, und im Wochenbette der Tod der Patientin erfolgte.

Am 11. December 1861 kam eine 26jährige ledige Dienstmagd in die Behandlung der geburtshülflichen Poliklinik, weil sie glaubte, frühzeitig niederzukommen. Es stellte sich heraus, dass sie, von Kindheit an gesund, in ihrem 15. Jahre zuerst ihre Periode bekommen, und vor 2 Jahren leicht und natürlich geboren habe; Mitte August sei sie jetzt zum letzten Male menstruirt gewesen und habe sich seit dieser Zeit bis etwa zum 9. December ganz wohl befunden, dem entsprechend alle häuslichen Arbeiten verrichten können; von da ab aber habe sie ohne irgend welche Veranlassung über Mattigkeit, Appetitmangel, Leibschmerz geklagt, und der Leib sei rasch und sichtbar grösser geworden; gegen diese Beschwerden habe man einen Aderlass ohne Erfolg in Anwendung gezogen. Bei der Untersuchung zeigte sich der Unterleib mässig aufgetrieben, bei oberflächlicher Berührung empfindlich; in der Mittellinie war der Percussionston von der Schamfuge bis eine Hand breit unter dem Nabel vollkommen leer, darüber tympanitisch, nach links hin verbreitete sich der leere Percussionsschall so weit herüber, dass die Annahme, es sei der schwangere *Uterus*, der diese Dämpfung hervorrief, kaum gerechtfertigt war; vielmehr schien hier eine selbstständige, vom *Uterus* unabhängige Geschwulst zu liegen, die man kaum für etwas Anderes als für ein cystös entartetes Ovarium halten konnte; sie liess sich ziemlich scharf in der Höhe des Nabels abgrenzen und schien einen fluctuirenden Inhalt zu besitzen. An den geschwellten Brustdrüsen traten viele Montgomery'sche Drüsen deutlich hervor, und war aus den ersteren Colostrum mit leichter Mühe auszudrücken. Bei der inneren Untersuchung fand man die Vaginalportion ziemlich weich, circa ½ Zoll lang, den wenig narbigen äusseren Muttermund für den kleinen Finger allenfalls durchgängig, den inneren geschlossen, das Scheidengewölbe leer, aber

den *Uterus* deutlich, entsprechend seinem durch die Percussion ermittelten Umfange, vergrössert. Eine weitere Erkrankung konnte nicht ermittelt werden: die Hauttemperatur war nicht fühlbar erhöht, der Puls machte etwa 80 Schläge in der Minute und aus der ziemlich einfältigen, mürrischen Person war nur herauszubringen, dass sie über Abgeschlagenheit, Mattigkeit in den Beinen, Appetitmangel, besonders aber über continuirlich drückende und ziehende Schmerzen im Unterleibe klagte; man blieb also bei der einmal gestellten Diagnose, dass neben einer 4monatlichen Schwangerschaft eine etwa kindskopfgrosse Cyste des linken Eierstocks vorhanden sei, und dass man zunächst eine Unterbrechung der ersteren nicht zu gewärtigen habe. Nun war es auffallend, und das bildet eigentlich das Charakteristische des Falles, dass in der nächsten Zeit der Umfang des Leibes beträchtlich zunahm, und dass diese Umfangszunahme allein auf Rechnung einer schnellen Vermehrung des Cysteninhalts gesetzt werden musste: am 12. December, an welchem Tage Patientin aus der poliklinischen Pflege in das allgemeine Krankenhaus transferirt worden war, mass die Peripherie des Unterleibes 104 Cm., also mehr, als man in der Regel am Ende der Schwangerschaft findet, und der matte Percussionston war auf der linken Seite bedeutend hinaufgerückt; auch zeigte sich jetzt die Körpertemperatur dauernd auf ungefähr 39,2° erhöht, der Puls war auf 100—108 Schläge gestiegen und die Nächte wurden wegen beschwerlicher Respiration schlaflos zugebracht. In Folge dieser Verschlimmerung des Krankheitszustandes entschloss man sich am 15. December, eine Explorativpunction vorzunehmen, und da hierbei sich eine gelatinöse, zähe, bräunliche Flüssigkeit, also Cysteninhalt entleerte, so machte man am folgenden Tage eine wirkliche Paracentese und entfernte durch diese 8000 Ccm. einer bräunlichgrünen, fadenziehenden Flüssigkeit, welche mikroskopisch Blut- und Eiterkörperchen, chemisch Paralbumin enthielt. Durch die Punction wurde wohl für die Patientin eine vorübergehende Erleichterung geschaffen, indem die Respiration freier wurde, und die Fiebererscheinungen schwanden, aber schon nach wenigen Tagen fing der Unterleib an, wieder an Umfang zuzunehmen, es stellte sich von Neuem Fieber, Appetit- und Schlaflosigkeit ein, und die Ansammlung von Flüssigkeit nahm so schnell zu, dass man schon am 18. Tage nach der ersten Punction die zweite vornehmen musste; die abgezapfte Flüssigkeit, deren Quantität 5000 Ccm. betrug, war gelb-

braun, jauchig, äusserst übelriechend, und färbte den silbernen Troicart schwarzbraun. Auch jetzt dauerte die hierdurch bewirkte Erleichterung nicht lange, sondern es sammelte sich bald wieder Fluidum an, und die Kranke magerte von Tag zu Tag ausserordentlich ab. 3 Wochen später wurde zum 3. Male punctirt, und 3500 Ccm. einer äusserst fötiden, mit Gasen untermengten Masse herausbefördert; hiernach trat eigentlich keine Erleichterung mehr ein, sondern die Schmerzen im Unterleibe nahmen stetig zu, nach 3 Tagen zeigte sich Zellgewebsinfiltration in der Umgebung der Punctionswunde, und entsprechend dem vorderen Rande des linken Darmbeins, in der nächsten Zeit zog sich dann hier ein Abscess zusammen, der, geöffnet, sehr viel übelriechende Jauche entleerte. Am 4. Februar, am 55. Tage der Aufnahme der Patientin ins Spital, kam sie, nachdem etwa durch 6 Stunden hindurch Wehen vorangegangen waren, mit einem frisch abgestorbenen Fötus weiblichen Geschlechts nieder, dessen Gewicht und Länge (1$^{3}/_{16}$ Pfd. und 28 Cm.) darauf hindeuteten, dass er bis zum Anfang des 6. Schwangerschaftsmonats getragen worden war, was genau mit der im December gestellten Diagnose und mit der Angabe über das letzte Auftreten der Menstruation übereinstimmte. Nach dem Abortus collabirte Patientin sehr schnell; sie klagte beständig über quälende Leibschmerzen, die selbst durch grosse Dosen Morphium nicht beschwichtigt werden konnten, der Abscess sonderte immer reichlich Jauche ab, und so trat in Folge von Erschöpfung der Tod am 11. Februar ein, etwa in der 9.—10. Woche nach dem muthmasslichen Beginne der acuten Schwellung einer vorher schon dagewesenen Ovarialcyste.

Bei der am 12. Febr. angestellten Obduction der enorm abgemagerten Leiche fand man an der linken Seite des aufgetriebenen Unterleibes von der *Spina anterior superior* aus gegen das Schambein zu in der Bauchwand die schon erwähnte Abscessöffnung, die fistelartig das subcutane Zellgewebe und die Bauchmuskeln durchzog. Das Zwerchfell war durch eine grosse Cyste nach aufwärts gedrängt, die vom Becken aus bis über die Nabelgegend hinaufreichte, mit dem Peritoneum der vorderen und seitlichen Bauchwand, ebenso wie mit dem *Colon transversum* und dem Netze innig verwachsen war. Nach Entfernung derselben aus dem Bauchraume zeigte sich eitriges Exsudatgerinnsel nach rückwärts und im kleinen Becken, im Umkreise des *Uterus* und Mastdarms, theilweise nach

oben bis gegen die Milz zu. Die Cyste liess sich dann als degenerirtes linkes Ovarium erkennen, auf dem die entsprechende und verlängerte *Tuba* festgewachsen war; sie erwies sich als uniloculär, ziemlich dickwandig, schiefergrau gefärbt, mit einem trüben, stinkenden Inhalte erfüllt. Der *Uterus* etwas vergrössert, seine Innenfläche schiefergrau, in dem rechten Eierstocke das *Corpus luteum*, etwa 5‴ lang, 4‴ breit, nach aussen mit einer gelben Zone, nach innen mit einer weissen, die eine halbmondförmige Höhle begrenzte; neben diesem noch ein kleiner kreisförmiger gelber Körper mit gekräuselter innerer Wandung. Milz klein, Leber ebenfalls, aber blutreich, Nieren klein und blutarm, Darmcanal nach aufwärts gedrängt, das unterste Stück vom Dünndarm comprimirt und gegen die Wirbelsäule plattgedrückt.

Das Verhalten von Eierstockscysten gegenüber der Schwangerschaft und Geburt ist in vielfachen Arbeiten gründlich erörtert worden; aus der neuern Zeit will ich nur ausser der bekannten Abhandlung von Litzmann*) an eine fleissige Dissertation von M. Hirsch**) erinnern, in welcher das vorhandene Material umsichtig verwerthet worden ist und zuletzt sich eine brauchbare statistische Tabelle über 75 mit Eierstocksgeschwülsten complicirte Geburten und ihre Ausgänge vorfindet. Wenn hier nun in dem Capitel über die Wechselwirkung zwischen Ovariengeschwulst und Gravidität eine Menge Eventualitäten Erwähnung finden, so ist der Verlauf, welchen der mitgetheilte Fall genommen, nicht hervorgehoben, ich muss ihn desshalb für einen äusserst seltenen halten. Es findet sich nämlich wohl auseinandergesetzt, dass gar nicht selten eine bis dahin indolente Eierstockscyste durch die Schwangerschaft und die dadurch bedingte Vermehrung der Zufuhr von Bildungsmaterial zum ganzen Geschlechtsapparate eine neuerliche Schwellung und Umfangszunahme erleidet, aber es scheint kein Fall in der Literatur zu existiren, wo die Vermehrung des Cysteninhalts in wenigen Tagen so rapide Fortschritte gemacht hat, wie in dem unsrigen, dass man wegen Compression der Lungen durch die Geschwulst und dadurch bedingter Beeinträchtigung der Respiration zur Punction seine Zuflucht nehmen musste; man kann dabei recht wohl zugeben, dass schon längere Zeit vor der ersten

*) Deutsche Klinik 1852.

**) De cystidum ovarii in conceptionem, graviditatem, partum efficacitate. Berolini 1854.

Untersuchung am 11. December eine Veränderung in der Cyste vor sich gegangen war, ohne dass die ziemlich blöde Patientin davon etwas merkte, oder dadurch an ihren Arbeiten verhindert wurde; ausser allem Zweifel ist jedenfalls, dass die Geschwulst vom 11.—15. December d. h. bis zum Tage der ersten Punction ganz acut und in ungewöhnlichem Grade zugenommen, und darin liegt eben das Ungewöhnliche des Falles. Auch gehört es zu den Seltenheiten, dass, wie hier, sich schon bei der zweiten Punction der Cysteninhalt eitrig, resp. jauchig zerfallen ausweist, eine Veränderung, die wesentlich zu dem schnellen lethalen Ende beigetragen hat. Es ist ferner bemerkenswerth, dass der *Uterus* seinen Inhalt noch so lange Zeit, nämlich 7 Wochen nach der ersten Punction zurückgehalten hat, während dessen die Erkrankung des Eierstocks sehr schnelle Fortschritte machte; wäre der Abortus, der nach Hirsch durchaus kein seltenes Ereigniss bei Ovarientumoren ist, früher eingetreten, so wäre der krankhafte Process vielleicht aus dem acuten Stadium, in dem er sich befand, wieder in sein früheres chronisches zurückgetreten, und das Leben hätte noch längere Zeit gefristet werden können; so aber war schon durch die nothwendigen 3 Punctionen ein solcher Kräfteverfall eingetreten, dass die Patientin die Entleerung des *Uterus* nur noch wenige Tage überlebte. Was endlich in dieser Schwangerschaft den Anstoss zur Vergrösserung des Eierstocks gegeben, während die erste, bei welcher die Cyste doch aller Wahrscheinlichkeit nach schon existirte, ganz ohne Störung vorübergegangen war, und mit regelmässiger Geburt eines lebenden Kindes geendet hatte, darüber sind Betrachtungen, die über das rein Hypothetische hinausgehn, nicht anzustellen.

B. Physiologie der Geburt.

Geburtsmechanismus.

In diesem Capitel soll es mir besonders darauf ankommen, die Ansichten, welche ich im ersten Bande über die verschiedenen Fruchtlagen ausgesprochen habe, durch eine nunmehr bedeutend reicher gewordene Erfahrung einer nochmaligen Prüfung zu unter-

werfen, um dem Vorwurfe zu begegnen, dass ich meine Schlüsse auf zu geringer Erfahrung basirt habe; ich werde zu diesem Zwecke bei den einzelnen Lagen das gesammte Beobachtungsmaterial, und nicht etwa bloss das in den letzten Jahren hinzugekommene statistich zu verwerthen suchen und beginne mit den Kopflagen.

1. Kopflagen.

a) Scheitelbeinslagen.

Das Frequenzverhältniss der ersten zur zweiten Scheitellage, welches ich durch die Zahlen 2,2 : 1 ausgedrückt gefunden, hat sich nicht wesentlich geändert; es kommen nämlich jetzt auf 2254 erste 998 zweite Lagen, d. h. eine der letzteren auf 2,258 oder 2,3 der ersteren.

b) Vorderscheitellagen.

Die Statistik der Vorderscheitellagen lautet jetzt folgendermaassen: von 63 genau beobachteten Vorderscheitellagen sind 57 statistisch zu verwerthen; diese gehören in die Gesammtsumme von 3519 Geburten und 3338 Kopflagen, zu den ersteren stehn sie also im Verhältniss wie 1 : 62, zu den letzteren wie 1 : 58,5, sind also etwas häufiger, als es früher von mir angegeben worden ist. Unter den 63 Fällen befinden sich 20 erste und 43 zweite Lagen, während wir früher 13 erste und 20 zweite zählten; die letzteren sind also noch überwiegender geworden. Von den Müttern waren 21 Erst- und 42 Mehrgebärende, von den Kindern 37 Knaben und 26 Mädchen. Dass es sich bei den Vorderscheitellagen, wie ich früher hervorgehoben, oft um ein Fehlen des gewöhnlichen Hindernisses bei der Rotation des Schädels handelt, lässt sich weiterhin vollkommen bestätigen, denn es befinden sich unter den 63 Kindern 10, also beinahe der 6. Theil 1. oder 2. Zwillingsfrüchte, 6 einzelne aber nicht ausgetragene und 2 todtfaule, während ein ungewöhnliches Hinderniss, wie weiter unten noch auseinandergesetzt werden soll, relativ selten als ursächliches Moment für die Vorderscheitellage bemerkt werden konnte.

Das Gewicht der Kinder wurde in 58 Fällen controlirt; man fand:

Zwischen	3—4	Pfund	wogen	6	Kinder
,,	4—5	,,	,,	10	,,
,,	5—6	,,	,,	22	,,
,,	6—7	,,	,,	14	,,
,,	7—8	,,	,,	6	,,
,,	8—9	,,	,,	3	,,

Wenn diese Tabelle zeigt, dass in den letzten Jahren ziemlich viele schwere Kinder in Vorderscheitellage geboren worden sind, indem das Normalgewicht 14 mal überschritten wurde, so berechnet sich dennoch ein Durchschnittsgewicht von 5,9 Pfund, das also noch um 0,6 unter dem mittleren von 6,5 Pfund zurückbleibt.

Der Kopfumfang wurde in 59 Fällen gemessen und betrug:

29	Cm.	1 mal	33	Cm.	6 mal	37	Cm.	2 mal
30	,,	1 ,,	33,5	,,	1 ,,	38	,,	1 ,,
30,5	,,	1 ,,	34	,,	12 ,,			
31	,,	4 ,,	34,5	,,	3 ,,			
31,5	,,	4 ,,	35	,,	7 ,,			
32	,,	12 ,,	36	,,	1 ,,			
32,5	,,	3 ,,						

Der mittlere Schädelumfang von 34,66 Cm. wurde demnach 48 mal nicht erreicht, und nur 11 mal überschritten; der Durchschnittswerth des Umfangs berechnet sich auf 33 Cm., ist daher gegen meine frühere Angabe um etwa 0,3 Cm. gestiegen, bleibt aber noch um 1,7 Cm. unter dem normalen.

Auch die Schädeldurchmesser habe ich noch einmal geprüft und erhalten:

für den	diagonalen	13,16	Cm.
,, ,,	geraden	11,34	,,
,, ,,	queren	9,35	,,

Hier beobachtet man nun gegen früher den Unterschied, dass der diagonale um 0,33 Cm., der gerade um 0,34 Cm., der quere um 0,43 Cm. zugenommen haben. Die beiden ersten bleiben dabei noch immer unter dem Normalen, während der quere dieses um 0,13 Cm. überschreitet; es kann diese Aenderung zu Gunsten der bekannten Thatsache gedeutet werden, dass es vorzugsweise r u n d e Schädel sind, welche in Vorderscheitellage den Beckencanal passiren: während nämlich der normale Unterschied zwischen geradem und querem Durchmesser 2,44 Cm. beträgt, so erhalten wir hier nur eine Differenz von 1,99 Cm.; sie ist also um 0,45 Cm. geringer

d. h. um so viel ist der Schädel bei Vorderscheitellagen runder als im Normalen.

Die Austreibungsperiode dauerte unter 60 Fällen:

bis	1	Stunde	incl.	29	mal
,,	2	,,	,,	11	,,
,,	3	,,	,,	11	,,
,,	4	,,	,,	2	,,
,,	5	,,	,,	2	,,
,,	6	,,	,,	3	,,
,,	8	,,	,,	1	,,
,,	10	,,	,,	1	,,

Wenn durch diese Tabelle bekräftigt wird, dass der Geburtsverlauf bei Vorderscheitellagen im Allgemeinen nicht protrahirt zu sein braucht, sondern im Gegentheil oft ein sehr schneller ist, so scheint mit meinen früheren Bemerkungen in Widerspruch zu stehn, dass ich jetzt unter den 63 Fällen die Geburt 9 mal durch operative Nachhülfe mit der Zange beendigt finde, denn das beweist doch, dass bei Vorderscheitellagen viel häufiger diese Operation nothwendig wird, als bei gewöhnlichen Scheitellagen; aber es lässt sich leicht zeigen, dass der Gebrauch der Zange in einigen Fällen nicht in der Lage als solcher seine Indication fand, dass hier vielmehr zufällige Nebenumstände zum Einschreiten der Kunst aufgefordert haben. Zu der letztern Kategorie rechne ich bestimmt die folgenden:

1) Wehenschwäche beim ersten Zwilling, zweite Periode = 3½ Std. Kind lebend. Viertgebärende.

2) Abfluss sehr übelriechenden Fruchtwassers und Unmöglichkeit, die Herztöne aufzufinden. Zweite Periode = 3 Std. Sehr leichte Operation. Kind lebend. Viertgebärende.

3) Vorher dagewesener Vorfall der Nabelschnur. Zweite Periode = 6 Std. Kind lebend. Viertgebärende.

In den übrigen 6 Fällen könnte man geneigt sein, aus dem ungewöhnlichen Mechanismus die Indication zur Kunsthülfe herzuleiten, aber auch hier waren meist noch andre Anzeigen vorhanden:

4) Vorfall des rechten Arms und der Nabelschnur bei zweiter Vorderscheitellage. Zweitgebärende. Kind asphyctisch, wiederbelebt. Hier wurde die Drehung des Hinterhaupts nach vorn durch den vorgefallenen Arm verhindert.

5) Rigidität der mütterlichen Weichtheile und unnachgiebiger

Muttermund bei einer Viertgebärenden, 10 schwere Tractionen. Kind asphyctisch, wiederbelebt. Im ersten Bande der Klinik erwähnt.

6) Unnachgiebigkeit des Muttermundes bei einer Erstgebärenden. Erste Periode = 98 Std. Zweite Periode = ³/₄ Std. Kind während der Geburt und vor der Operation abgestorben. Zange und Cephalotripsie bei nicht ganz erweitertem Muttermunde.

7) Lange Dauer der Austreibungsperiode bei einer Zweitgebärenden. Zweite Periode = 10 Std. Kind vor der Geburt abgestorben, Nabelschnur 1 mal um den Hals geschlungen, welk und grünlich gefärbt.

8) Lange Dauer der Austreibungsperiode bei einer Zweitgebärenden. Zweite Periode = 6 Std. Kind lebend.

9) Lange Dauer der Austreibungsperiode beim zweiten Zwilling einer Erstgebärenden. Zweite Periode = 5 Std. Kind lebend. Im ersten Bande der Klinik erwähnt.

Man wird hienach gestehn müssen, dass allerdings öfter operirt worden ist, als dies bei Scheitellagen zu geschehn pflegt; dass der rückwärtige Mechanismus mitunter Schwierigkeiten darbietet, soll auch durchaus nicht geläugnet werden, aber dem gegenüber bleibt es eine feststehende Thatsache, dass weit öfter durch die Vorderscheitellage nicht nur kein Hinderniss gesetzt wird, sondern die Geburt dabei ungewöhnlich schnell verläuft.

Von den 63 Kindern wurden 56 lebend und 7 todtgeboren; von diesen aber waren 3 vor der Geburt und 4 während derselben abgestorben; dass diese 4 durch den ungewöhnlichen Geburtsmechanismus ihr Leben verloren hätten, liess sich nicht im entferntesten annehmen, denn zu den im ersten Bande erwähnten 3 Fällen ist nur der eine hinzugekommen, wo das Kind bei Unnachgiebigkeit des Muttermundes und 98stündiger Dauer der Eröffnungsperiode abstarb.

c) Gesichtslagen.

Bei diesen erleidet die Statistik gegen früher folgende Veränderungen: die Anzahl der genauer beobachteten Fälle beläuft sich auf 43, von denen 29 der Gebäranstalt, 14 der Poliklinik angehören. Bezieht man diese 29 auf die 3519 Geburten und 3338 Kopflagen, so verhalten sie sich zu ersteren wie 1 : 121, zu letzteren wie 1 : 115, was mehr der allgemeinen Annahme entspricht, als die frü-

her von mir berechneten Frequenzverhältnisse. Es kamen vor 22 erste und 21 zweite Gesichtslagen; von den Müttern waren 12 Erst- und 31 Mehrgebärende, von den Kindern 22 Knaben und 21 Mädchen. Die Ansichten, welche ich im ersten Bande über das Zustandekommen der Gesichtslagen aufgestellt, haben sich bei fortgesetzter Untersuchung in einem Grade bestätigt, dass ich im Ganzen wenig hinzuzufügen habe. Ich will dabei an die dort hervorgehobenen ätiologischen Gesichtspunkte anknüpfen.

1) Für die Annahme, dass Gesichtslagen durch einen von den mütterlichen Weichtheilen ausgehenden und das Hinterhaupt des kindlichen Schädels aufhaltenden Widerstand erzeugt werden können, habe ich neuerdings keine besondere Bestätigung gefunden. Das Verhältniss der Erst- zu den Mehrgebärenden, welches früher 5 : 18 war, ist jetzt 12 : 31, hat sich also etwas zu Gunsten der ersteren verändert, aber nicht so viel, dass man auf die Erstgeburt irgend ein Gewicht legen könnte. Ueber die Beobachtungen, welche Herr Dr. Freund in Breslau gemacht und mir schriftlich mitgetheilt hat, ohne dass sie bis jetzt, so viel ich weiss, publicirt worden wären, nach welchen er mehrfach bei rheumatischer Affection der Gebärmutter Gesichtslagen hat entstehn sehn, habe ich mir bis jetzt gar kein Urtheil bilden können, weil mir nie Etwas vorgekommen ist, was in dieser Richtung zu deuten gewesen wäre; überhaupt ist es mit dem *Rheumatismus uteri* eine eigne Sache; nach meinen durchaus negativen Erfahrungen über diese Krankheit dient es mir zur Beruhigung, wenn auch Spaeth*) angiebt, dieselbe bis jetzt nicht kennen gelernt zu haben.

2) Dass das Becken mitunter einen Einfluss auf das Zustandekommen von Gesichtslagen hat, das glaube ich durch mehrere neue Beobachtungen erhärten zu können. Der Plan freilich, durch viele Untersuchungen in der Schwangerschaft die Wandlung einer Schieflage in eine Gesichtslage oftmals genau zu verfolgen, hat sich nicht realisirt, weil sehr viele der neuen Fälle der Poliklinik angehören, dort aber erst während der Geburt eine Untersuchung angestellt wurde; ich kann eben nur eine solche Beobachtung anführen, die zugleich ein enges Becken betrifft; dagegen

*) Leistungen im Gebiete der Geburtshilfe während des zweiten halben Jahres 1861. Medicinische Jahrbücher, Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 1862.

habe ich ein paar Mal die Gesichtslage bei der Kreissenden gewissermaassen unter meinen Augen aus einer Schief-, resp. sogar Beckenendlage sich entwickeln sehn, ein Umstand, der gewiss noch besser für das Anstemmen des Hinterhauptes an die seitliche Beckenwand argumentirt, als die Wahrnehmung eines leeren Scheidengewölbes vor der Geburt. Die betreffenden Fälle sind folgende:

α) Bei einer Drittgeschwängerten wurde am 4. März 1861 eine zweite Schieflage diagnosticirt, weil man den Kopf in der rechten Mutterseite zu fühlen glaubte und das Scheidengewölbe vollkommen leer fand. Es war ausserdem Beckenenge vorhanden, mit einer *Conjugata vera* von $3\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Zoll, welche erstere sich schon bei der zweiten Geburt vor 2 Jahren dadurch kund gegeben hatte, dass das wegen damals auch bestehender Schulterlage auf die Füsse gewendete Kind mit grosser Mühe und zuletzt nur durch Anlegung der Zange an den nachfolgenden Kopf, und zwar todt extrahirt werden konnte. Am 9. März, also 5 Tage nach der Untersuchung erfolgte die Geburt: in der ersten Periode und ehe das in reichlicher Menge vorhandene Fruchtwasser abgeflossen war, konnte man deutlich den Kopf in zweiter Vorderscheitellage vorliegend fühlen; später bildete sich eine zweite Gesichtslage heraus, und die Geburt wurde wegen der Beckenenge mit der Zange beendet; das Kind, ein Knabe von $7\frac{1}{16}$ Pfd. Gewicht und 36 Cm. Kopfumfang, lebte.

β) Am 16. Januar 1862 leistete die geburtshülfliche Poliklinik bei einer 22jährigen Zweitgebärenden Hülfe. Nachdem die Eröffnungsperiode 11 Stunden gedauert hatte, fand man Morgens 7 Uhr bei vollkommen erweitertem Muttermunde und stehender Fruchtblase ganz deutlich einen Fuss vorliegend, und diagnosticirte eine erste Fusslage, weil man die Herztöne des Kindes in der linken Mutterseite vernahm; später trat der Kopf von der rechten Seite auf das kleine Becken und zwar mit seinem vollen Umfange, allmählich aber wurde das linke Auge fühlbar, man erreichte mit dem Finger den Mund, der bei immer noch intacten Eihäuten Saugbewegungen an ihm machte, und die Geburt verlief, nachdem sehr viel Fruchtwasser abgeflossen war, sehr schnell d. h. etwa in einer halben Stunde in zweiter Gesichtslage. Das lebende Kind war männlichen Geschlechts, wog 7—8 Pfd., und hatte einen Kopfumfang von 36 Cm. Da der Beginn der Schwangerschaft von der Mutter mit grosser Bestimmtheit auf den 10. Mai gesetzt wurde,

die letzte Menstruation aber Ende April dagewesen war, so hätte das Kind nur ein Alter von 250 Tagen erreicht.

γ) Am 3. Mai 1862 konnte man bei einer Zweitgebärenden im Anfange der Geburt und bei stehender Fruchtblase die Kindeslage nicht mit Bestimmtheit diagnosticiren, denn das kleine Becken war noch vollkommen leer, und nur wenn man von links her stark auf den Unterleib mit der Hand aufdrückte, erreichte man mühsam ein Segment des sehr beweglichen Kopfes; es war also eine erste hohe Schieflage vorhanden; diese änderte sich nach künstlicher Sprengung der Eihäute in eine erste Gesichtslage um, in der die Geburt in einer halben Stunde verlief. Das Kind, ein Mädchen von 5½ Pfd. Gewicht und 32 Cm. Kopfumfang, war vor der Geburt in Folge von Torsion der Nabelschnur abgestorben, und in vorgeschrittener Maceration.

Diese 3 Beobachtungen bedürfen kaum der Erläuterung; bei allen dreien trifft nicht zu, was früher immer bei der Aetiologie der Gesichtslagen zur Geltung gebracht wurde: man hatte es nicht mit Erst- sondern mit Mehrgebärenden, nicht mit einem straffen Anliegen des *Uterus* um seinen Inhalt in Folge einer geringen Quantität des Fruchtwassers zu thun, sondern mit einer grossen Beweglichkeit der Frucht in vielem Wasser. Aber man hat in allen dreien das Hereintreten des Kopfes in das kleine Becken von der Seite her, und das Zustandekommen der Gesichtslage durch Aufstemmen des Hinterhauptes auf die seitliche Beckenwand so sicher verfolgen können, dass kein Zweifel über die Aetiologie obwalten kann. Freilich kommt bei allen dreien noch ein wesentlicher Umstand hinzu, nämlich die eigenthümliche Conformation des Schädels, welche den dritten ätiologischen Punkt abgiebt.

3) Nach allen neuerdings mit grosser Sorgfalt angestellten Betrachtungen und Messungen der Schädel von Kindern, die in Gesichtslage zur Welt gekommen, muss ich meine früheren Behauptungen in vollem Umfange bestätigen, und sagen, dass die Bildung sämmtlicher Schädel fast ohne Ausnahme einen ganz bestimmten gemeinschaftlichen Typus aufweist. Zur Veranschaulichung desselben habe ich die Umrisse eines Schädels zeichnen lassen, der von einem am 25. Februar 1862 in zweiter Gesichtslage todtgebornen Kinde weiblichen Geschlechts herrührt, und den ich in der Sammlung der geburtshülflichen Klinik aufbewahre (Taf. IX. Fig. 4); zum Vergleiche sind in diese hinein die Contouren eines gewöhn-

lichen in Scheitellage gebornen Schädels angegeben, und ich meine dass die Zeichnung auf den ersten Blick die Unterschiede beider hervortreten lässt: der mit rother Linie gezeichnete, in Gesichtslage geborne Kopf ist im Allgemeinen niedriger, als der durch die blaue Linie angedeutete gewöhnliche, hat auch noch eine von mir sehr oft beobachtete sattelförmige Einsenkung in der Gegend der grossen Fontanelle, dagegen besitzt er ein viel stärker entwickeltes, nach hinten ausgezogenes Hinterhaupt, und das ist gerade der Punkt auf den ich das meiste Gewicht lege: in exquisiten Fällen, zu denen der gezeichnete nicht einmal gehört, sieht man in Folge dieser Verlängerung des Hinterhauptes nach hinten die untere Fläche des Schädels vom grossen Hinterhauptsloche nach rückwärts, nicht wie gewöhnlich aufsteigen, sondern fast horizontal verlaufen, diese Parthie, den hinteren Hebelarm des Schädels relativ verlängert, und die Differenz zwischen dem geraden und diagonalen Durchmesser in Folge dessen gegen das Normale bedeutend verringert. Durch diese Gestaltveränderung des Schädels, durch diese Verlängerung des hinteren Hebelarmes wird bewirkt, dass ein Druck, der auf die kindliche Wirbelsäule durch die Wehenkraft ausgeübt und von dieser auf den Schädel übertragen wird, das Hinterhaupt bei einem selbst unbedeutenden und sonst gleichgültigen Hindernisse an der seitlichen Beckenwand zum Aufsteigen bringt, und durch Rotation des Schädels um seine Queraxe das Gesicht zum vorliegenden Theil macht. Dieses Verhältniss wird sich leicht durch Zahlen ausdrücken lassen, sobald wir die Werthe der einzelnen Schädeldurchmesser einer nochmaligen Prüfung unterwerfen. Vorher will ich auch noch meine wiederholten Berechnungen über das Gewicht und den Schädelumfang der in Gesichtslage gebornen Kinder mittheilen.

Aus 42 Beobachtungen resultirt jetzt ein Durchschnittsgewicht von 6,75 Pfd.; dasselbe weicht von dem früher gefundenen von 6,76 nur um 0,01 ab, und es ist somit bestätigt, dass die Kinder durchschnittlich um 100 Gm. schwerer sind, als die gewöhnlichen.

Der Durchschnittswerth für den Kopfumfang aus derselben Anzahl von Fällen berechnet, beläuft sich auf 35,73 Cm., ist also gegen den früheren von 35,37 gestiegen, und um 1,07 Cm. höher als der normale Umfang. Hierbei muss ich berichtigen, dass in Folge eines Druckfehlers diese Differenz im 1. Bande auf 1,07 statt auf 0,71 Cm. angegeben ist.

Was nun die Schädeldurchmesser betrifft, so ergeben sich folgende Durchschnittswerthe aus 40 Messungen:

	jetzt	früher
für den diagonalen	13,40 Cm.	13,53 Cm.
,, ,, geraden	12,36 ,,	12,33 ,,
,, ,, queren	9,67 ,,	9,75 ,,

Man ersieht, dass keine besonderen Differenzen zu Tage getreten sind. Während nun zwischen dem diagonalen und geraden Durchmesser hier ein Unterschied von 1,04 Cm. obwaltet, so beträgt derselbe unter normalen Verhältnissen, wo der diagonale 13,38 Cm. und der gerade 11,66 Cm. misst, 1,72 Cm., es ist also bei Gesichtslagen die Differenz zwischen beiden um nahezu 7 Mm. kleiner, als sonst, und ich denke, dass hierin ein ganz correcter Zahlenausdruck für die Verlängerung des Hinterhauptes bei jenen gegeben ist, denn wir erfahren, dass, während die diagonalen Durchmesser fast gleich sind, die Differenzverminderung herrührt von einer Verlängerung des geraden Durchmessers um 7 Mm. über das Normale.

Ueber den Verlauf der 43 Gesichtslagen kann ich ziemlich kurz sein. Es ist weiter oben angegeben worden, dass in 2 Fällen die Gesichtslage aus einer Schieflage, in einem sogar aus einer Beckenendlage hervorgegangen war. Zu diesen kommen 4 Fälle, wo die Entstehung derselben aus einer Stirnlage genau verfolgt werden konnte; ein 5. Fall von Stirnlage, die unverändert als solche verlaufen ist, soll später etwas ausführlicher beschrieben werden. Einen Geburtsverlauf, bei dem die Kinnspitze sich schliesslich nicht in der Nähe der Schamfuge befunden hätte, sondern in der Kreuzbeinaushöhlung stehn geblieben wäre, habe ich nicht beobachtet. Die 2. Geburtsperiode dauerte:

1/4 Stunde	3 Mal	3 Stunden	1 mal
1/2 ,,	15 ,,	3 1/2 ,,	1 ,,
1 ,,	5 ,,	4 ,,	1 ,,
1 1/2 ,,	7 ,,	6 ,,	2 ,,
2 ,,	3 ,,	8 ,,	2 ,,
		12 ,,	1 ,,

Es verlief hiernach in mehr als der Hälfte der Fälle die Austreibungsperiode in höchstens einer Stunde, in 3/4 derselben in höchstens 2 Stunden. In dem früheren Berichte konnte keines einzigen operativen Falles Erwähnung gethan werden; diesmal ist in

5 Fällen von der Zange Gebrauch gemacht worden, 1mal wegen Beckenenge, 2mal wegen langer Dauer der Austreibungsperiode (6 und 12 Stunden), 2mal wegen Stehenbleibens der Gesichtslinie im queren Durchmesser der unteren Beckenapertur. Das Resultat für das Leben der Kinder muss als günstig bezeichnet werden, denn von den 43 Kindern wurden 39 lebend, 4 todt geboren, und von diesen waren 2 vor der Geburt abgestorben; es haben also nur 2 während der Geburt ihr Leben verloren: bei dem einen hatte man vor der Anlegung der Zange die Herztöne deutlich zu 176 Schlägen in der Minute gezählt, die Operation war auch nicht besonders schwer, aber die Nabelschnur fand sich einmal um die Schulter geschlungen, das andere musste auf die Füsse gewendet werden, weil bei der Mutter eine *Ruptura uteri spontanea* eingetreten war, und ging bei dieser Operation zu Grunde. Von den Müttern starben 2 und zwar gerade diese beiden, bei denen die Kinder verloren gingen: die eine in der Poliklinik an der Uterusruptur, die andere in der Gebäranstalt am Puerperalfieber.

In meinem Bericht über die Vorkommnisse in der Kreis- und Local-Gebäranstalt zu München im Etatsjahre 1861/62*) ist die Stirnlage, welche als solche verlaufen, schon erwähnt worden. Der Vollständigkeit halber nehme ich sie aber hier noch einmal auf:

Am 11. Mai 1862 kam eine *Primipara* zur Geburt, welche schon 8 Wochen vorher in die Gebäranstalt eingetreten war; man hatte innerhalb dieser Zeit die Herztöne der Frucht bei ihr stets in der linken Seite gehört, konnte aber erst ganz zuletzt den Kopf als vorliegenden Theil erkennen, während früher das vordere Scheidengewölbe von einem nicht näher zu bestimmenden Theile beschwert gefunden worden war. Morgens 6 Uhr fand man bei der äusseren Untersuchung die rechte Seite des Unterleibes viel mehr ausgefüllt, als die linke, die Herztöne der Frucht links, wenig über die weisse Linie nach rechts hinübertönend; innerlich konnte man bei dem sechsergross geöffneten Muttermunde und hinter der noch stehenden Fruchtblase nach rechts die grosse Fontanelle, nach links das linke Auge und die Nasenwurzel erreichen, und musste hieraus eine zweite Stirnlage diagnosticiren. Nachdem die erste Periode 9, die zweite 6¼ Stunden gedauert hatten, und die Herztöne der Frucht auf 112 Schläge in der Minute herabgesunken wa-

*) Bayerisches ärztliches Intelligenzblatt 1862. No. 48, 49, 50.

ren, wurde an den in der Beckenenge stehenden Kopf die Zange angelegt und im Querdurchmesser so geschlossen, dass das linke Blatt über das Gesicht zu liegen kam. Bei dem Durchschneiden des Schädels durch die Schamspalte sah man zuerst links oben hinter der Schambeinverbindung das linke Auge hervortreten, sonst aber den Raum nur durch die enorm angeschwollene Stirngegend ausgefüllt; das Hinterhaupt wurde nun über dem Damm entwickelt, und erst hierauf trat das Gesicht unter der Schamfuge hervor. Nach manueller Entwicklung des Rumpfes, wobei ein stark grün gefärbtes Fruchtwasser abfloss, hatte man ein Kind weiblichen Geschlechts vor sich, das erst nach vielfachen Bemühungen aus starker Betäubung erweckt werden konnte, aber dann sehr lebenskräftig war. Es wog $6^5/_8$ Pfd., hatte einen Schädelumfang von 36 Cm. und zeigte eine enorme, ganz entstellende Geschwulst auf dem linken Stirnbein und über dem linken Auge, während der untere Theil der Wange und der Mund ganz frei waren; ausserdem prominirte das Hinterhaupt bedeutend, und ragte mit der Lambdanaht stark über beide Scheitelbeine herüber; die Pfeilnaht war sehr eng. Diagonaler Durchmesser = $13^1/_2$ Cm., grader 13 Cm., querer $10^1/_2$ Cm.; die Nabelschnur fand sich einmal um den Hals geschlungen. Während die Stirngeschwulst in den nächsten Tagen langsam zurückging, entwickelte sich auf dem linken Scheitelbeine ein Cephalhaematom mässigen Grades, welches, 16 Stunden nach der Geburt zuerst bemerkt, allmählich ohne Zuthun der Kunst verschwand. Die Mutter machte ein normales Wochenbett durch, und wurde mit dem Kinde am 20. Mai gesund entlassen; des letzteren Schädel war inzwischen ganz normal geworden.

Obgleich der Geburtsmechanismus in diesem Falle genau harmonirt mit dem gewöhnlichen bei Stirnlagen, wie er neuerdings von Spaeth*) und v. Helly**) sorgfältig beschrieben worden, so ist er desswegen bemerkenswerth, weil das Leben des Kindes erhalten worden ist. Von beiden genannten Autoren wird nämlich die Prognose für dieses im Allgemeinen als ungünstig bezeichnet, weil bei dem schwierigen Mechanismus die Austreibung sich verzögert, und leicht Druck auf das Gehirn, Dehnung und Zerrung

*) Erfahrungen über Stirnlagen, Oestreichische Zeitschrift für praktische Heilkunde. No. 26, 27. 1859.

**) Ueber Stirnlagen, Medicinische Jahrbücher, Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1861. Heft 5.

des Halses entsteht. v. Helly giebt speciell an, dass in 18 von ihm gesammelten Beobachtungen, in welchen die von Spaeth gemachten 8 wohl enthalten sind, 10 Kinder todt und nur 8 lebend geboren wurden, dass 12 ohne Kunsthülfe zur Welt kamen, während bei 6 operirt werden musste. Nun sind aber in meinem Falle mehrere für das Kind ungünstige Umstände zusammengetroffen: die Mutter war eine Erstgebärende, die Zange musste im Querdurchmesser angelegt werden, fasste den Kopf, dessen Gesicht noch stark nach links gewendet war, ziemlich ungünstig, der Schädel hatte enge Nähte, war also unnachgiebig, und endlich, was ich für das Schlimmste halte, die Nabelschnur war einmal um den Hals geschlungen, denn diese Complication verursachte intrauterine Respirationen und deren Folgezustand, eine schwer zu hebende Asphyxie; der günstige Ausgang dieses Falles möchte daher wohl beweisen, dass die schlechte Prognose der Stirnlagen unter Umständen bedeutungsvolle Ausnahmen erleidet.

2. Beckenendlagen.

Das Beobachtungsmaterial hat sich hier von 56 Fällen auf 107 gesteigert, von denen 99 zur Statistik dienen können. Da die Beckenendlagen bei Zwillingsgeburten nicht in diesen enthalten sind, so müssen die letzteren im Betrage von 47 von der ganzen Zahl der Geburten abgezogen werden; wir erhalten dann das Verhältniss von 99 : 3472 oder 1 : 35, welches gegen die frühern 1 : 42 einigermassen abweicht. Die 107 Beckenendlagen kamen vor bei 38 Erst- und 69 Mehrgebärenden, und theilen sich ab in 32 erste und 13 zweite Steisslagen, 2 erste Knielagen, 34 erste, 22 zweite, und 4 unbestimmte Fusslagen; in 68 Fällen wurde also die erste, und in 35 die zweite Beckenendlage beobachtet.

Ueber die Aetiologie der Beckenendlagen habe ich trotz vielfacher Bemühungen Nichts besonders Wichtiges herausgebracht. Zunächst kann ich nur die alte Erfahrung wieder bestätigen, dass abgestorbene Früchte relativ viel häufiger mit dem Becken voran geboren werden, als solche, welche während der Geburt noch leben, Unter den 107 hieher gehörigen Kindern waren 18 vor der Geburt abgestorben, und zwar gehörten von diesen ihrer Entwicklung nach dem sechsten Monat 4, dem siebenten 4, dem achten 4, dem neunten 3, dem zehnten 1 an, während 2 ausgetragen waren. Nun be-

ziehn sich diese 18 todtfaulen Früchte auf 60 in demselben Zustande und Zeitraume überhaupt geborene, es kamen also **30%** aller todtfaulen Früchte in Beckenendlage zu Tage; dagegen lassen sich 81 bei der Geburt lebende und in Beckenendlage geborne Kinder auf 3412 lebende überhaupt statistisch beziehn, es wurden daher **2,4** % lebende Kinder mit dem unteren Rumpfende voran geboren.

Weiterhin sind der Erklärung diejenigen Fälle von Beckenendlage zugänglich, wo der Nachweis geführt werden kann, dass der Kopf des Kindes wegen Missverhältnisses zwischen ihm und der Beckenräumlichkeit nicht in die obere Apertur sich hat hineinsenken können, sondern von derselben abgewichen ist; zu dieser Kategorie rechne ich 5 Fälle von Beckenenge und 3 von *Hydrocephalus congenitus*, von denen später noch die Rede sein wird.

Nach Abzug der genannten 26 Fälle bleibt nun die grosse Menge der gewöhnlichen Beckenendlagen übrig, über deren Zustandekommen man eben sehr wenig weiss. Ohne mich auf unsichere Conjecturen einzulassen, möchte ich hier nur die eine mir sehr wichtig erscheinende Frage zur Erörterung stellen, ob man annähernd bestimmen könnte, wie viele von diesen Beckenendlagen ursprünglich vorhanden gewesen, wie viele dagegen in dieser Zeit aus Kopflagen entstanden sind. Diese Frage klingt sonderbar für diejenigen, welche die letztere Möglichkeit überhaupt zu läugnen geneigt sind; für diese bemerke ich zunächst Folgendes. Meine im ersten Bande der Klinik bekannt gemachten Untersuchungen über die Lage der Frucht im *Uterus* hatten zu dem Resultate geführt, dass in der Schwangerschaft sehr häufig ein Wechsel in der Lage der Frucht eintritt, dass Rotationen des kindlichen Körpers um die Längs- und Queraxe vorkommen, und dass die häufigste corrective Verwandlung die ist, dass aus einer Beckenendlage oder Schieflage schliesslich eine Schädellage entsteht, in welcher dann das Kind geboren wird. Mit diesen Resultaten stehn diejenigen in der erfreulichsten Uebereinstimmung, zu welchen Credé*) nach zahlreichen, mit unanfechtbarer Genauigkeit ausgeführten Explorationen gelangt ist, und man behauptet nach diesen nicht zu viel, wenn man nunmehr die Lehre von dem Positionswechsel der Frucht im *Uterus* als ein der Wissenschaft gewonnenes

---

*) Observationes nonnullae de foetus situ inter graviditatem. Programma in memoriam Ernesti Gottlobi Bosii, Lipsiae 1862.

völlig gesichertes Terrain betrachtet. Bei derartigen Forschungen lag nun auf der Hand, auch an die Eventualität zu denken, dass unter Umständen durch Abweichen des Kopfes vom Beckeneingang und Aufsteigen desselben aus einer Kopflage sich eine Beckenendlage entwickelt. Aber eine solche Möglichkeit sicher festzustellen, ist natürlich viel schwieriger, weil das Beobachtungsfeld an einer grossen Beschränktheit leidet: während bei der Masse von Kopflagen, die in einer Gebäranstalt vorkommen, eine Verfolgung ihrer Entstehung aus Beckenend- oder Schieflagen durch wiederholte Untersuchungen in der Schwangerschaft leicht möglich ist, so bleiben von den 107 Beckenendlagen nach Abzug der 26 aufgeführten, noch 81 übrig, die hätten zu diesem Zwecke beobachtet werden können, wenn nicht in 50 Fällen von diesen die Mütter kreissend zugegangen wären, also gar nicht während der Schwangerschaft explorirt werden konnten. Nun sind schon in der im ersten Bande auf Seite 20 ff. stehenden Tabelle 3 Fälle enthalten, wo das Kind in Beckenendlage geboren wurde, vorher aber der Kopf vorgelegen hatte; wenn es mir dann neuerdings noch in einer Reihe von 7 Fällen gelungen ist, diesen Positionswechsel nachzuweisen, so ist meiner Ansicht nach ein solcher Befund in seiner Bedeutung für die Aetiologie der Beckenendlagen nicht zu unterschätzen. Es scheint mir der Mühe werth, diese Fälle in Tabellenform mit Wiederaufnahme der früheren 3 aufzuzeichnen.

Tabelle über 10 Fälle von Beckenendlagen, bei denen früher der Kopf als vorliegender Theil erkannt worden war.

No.	Wievielste Geburt.	Termin und Befund der ersten Untersuchung.	Termin und Befund der folgenden Untersuchungen.	Termin der Geburt, Lage des Kindes.	Beschaffenheit des Kindes und Bemerkungen.
1.	Zweite.	3. 10. 59. Bei eröffnetem inneren Muttermunde Kopf vorliegend gefühlt. Herztöne links unten. Kleine Kindestheile rechts oben.	24. 10. Steiss als vorliegend vermuthet.	26. 10. Zweite Fusslage.	Mädchen, 6,7 Pfd. schwer, reif und lebend.
2.	Dritte.	28. 11. 59. Ein Füsschen als vorliegend erkannt.	29. 11. Kopf scheint sich in der linken Mutterseite zu befinden. Herztöne in der *Linea alba* unter dem Nabel. Vorliegender Theil nicht zu bestimmen. 2. 12. Kopf vorliegend.	7. 12. Erste Fusslage.	Mädchen, $4\frac{1}{8}$ Pfd. schwer, 42 Cm. lang, aus dem neunten Monat.
3.	Fünfte.	18. 6. 60. Leibesumfang 104 Cm. Herztöne rechts, Kopf vorliegend. Innerer Muttermund noch geschlossen.	30. 6. Umfang 106 Cm. Innerer Muttermund geöffnet. Kopf hoch und beweglich vorliegend.	4. 7. Erste Fusslage mit Vorfall der Nabelschnur. Sehr viel Fruchtwasser. Kopf rechts oben zu fühlen und weit zu verschieben. Herztöne über dem Nabel in der *Linea alba* und etwas nach links am deutlichsten.	Mädchen, $6\frac{7}{8}$ Pfd. schwer, 51 Cm. lang, reif und lebend.
4.	Erste.	Bei wiederholten früheren Untersuchungen immer Kopf vorliegend. Bewegung immer rechts oben. Diagnose auf 1. Scheitellage gestellt.	3 Tage vor der Geburt auffallend starke Bewegung.	1. 11. 61. Zweite Steisslage. Sehr viel Fruchtwasser.	Mädchen, $5\frac{13}{16}$ Pfd. 49 Cm. lang, lebend und reif. Nabelschnur einmal um den Hals geschlungen.

5.	Sechste.			Bei der Geburt 7. 6. 62. vor Abfluss des sehr beträchtlichen Fruchtwassers beständiger Wechsel der Position, so dass nach einander Füsse, dann Kopf, dann ein Händchen vorliegend gefunden wurden, und man desswegen den Verdacht auf Zwillinge aussprach; schliesslich zweite Fusslage.	Knabe, 6 Pfd. 50 Cm., lebend und reif.
6.	Zweite.	16. 7. 62. Herztöne links, wahrscheinlich Steiss vorliegend.	17. 7. Kopf deutlich in der rechten Mutterseite, sehr verschiebbar. *Os internum* noch geschlossen. Scheidengewölbe leer. 25. 7. *Os internum* geöffnet. Kopf vorliegend, hoch und beweglich.	7. 8. 62. Erste unvollkommene Knielage.	Mädchen, 6 Pfd. 49 Cm., lebend und reif.
7.	Erste.'	9. 10. 62. Mit Wehen in die Gebäranstalt aufgenommen. Kopf durch den inneren Muttermund gefühlt. 12. 10 wieder entlassen.		28. 10. 62. Erste Steisslage.	Knabe, 3½ Pfd. 40 Cm., lebend und aus dem achten Monat.
8.	Dritte.	22. 10. 62. Aeusserer und innerer Muttermund geöffnet. Herztöne links, Kopf vorliegend. Hat in der Schwangerschaft an heftigem Husten gelitten.		9. 11. 62. Zweite unvollkommene Fusslage.	Mädchen, 7 Pfd. 49 Cm., lebend und reif.
9.	Sechste.	14. 11. 62. Aeusserer und innerer Muttermund geöffnet. Kopf vorliegend.		24. 11. 62. Erste unvollkommene Fusslage mit Vorfall der Nabelschnur.	Knabe, 6¼ Pfd. 52 Cm., lebend und reif.
10.	Erste.	20. 8. 60. Kopf vorliegend.	7. 9. 60. Diagnose auf Beckenendlage gestellt.	3. 10. 60. Erste unvollkommene Fusslage.	Mädchen, 6¾ Pfd. 55 Cm., lebend und reif.

Ich hätte diese 10 Fälle nicht so genau aufgeführt, wenn ich nicht glauben müsste, dass derartige Beobachtungen bisher sehr selten gemacht worden sind. In den Tabellen von Credé*), welche im Ganzen 100 Schwangere umfassen, sind überhaupt nur 5 Fälle enthalten, wo das Kind mit dem Beckenende voran geboren wurde, und unter diesen ist wiederum nur einer (No. 84), wo 28 Tage vor der Geburt der Kopf als vorliegend erkannt worden war, während man in den übrigen 4 bei den früheren Explorationen schon den Steiss in der Nähe des Beckeneingangs gefunden hatte. Wir wissen nun aber, dass von 81 in diese Beweisführung gehörenden Beobachtungen 50 Mütter kreissend in die Gebäranstalt eingetreten sind, dass also nur 31 Gegenstand einer einmaligen oder wiederholten Untersuchung in der Schwangerschaft gewesen sind; wir können also die 10, oder mit Abzug des 5., eine Kreissende betreffenden Falles, die 9 mitgetheilten Fälle nur auf diese 31 in der Gravidität untersuchten Individuen beziehn, und müssen den Schluss ziehn, dass bei dem dritten bis vierten Theile von Müttern, welche ihr Kind in einer Beckenendlage geboren haben, und vor der Geburt untersucht worden sind, diese Beckenendlage aus einer Kopflage durch Abweichen des Schädels vom Beckeneingange und Aufsteigen in den *Fundus uteri* entstanden war. Dieser Schluss ist aber, ich wiederhole es, nicht ohne Bedeutung, denn, wenn wir auch für eine grosse Anzahl von Beckenendlagen uns vorstellen müssen, dass von vorn herein oder von der Zeit ab, wo die Lage des Kindes überhaupt eine fixirtere wird, das untere Rumpfende sich im unteren Uterinsegment befindet, und dass hier die sonst oft zu beobachtende Correctivbewegung des kindlichen Körpers, durch welche statt des Beckenendes der Kopf nach unten dirigirt wird, einfach nicht zu Stande kommt, so wissen wir nun, dass das nicht für alle Fälle gilt, sondern dass in einer Anzahl der Kopf wirklich schon auf dem Beckeneingang sich befunden hatte, aber aus irgend einem Grunde wieder abgewichen ist.

Es ist schon erwähnt, dass auf 68 erste Beckenendlagen 35 zweite notirt wurden; das Verhältniss zwischen beiden ist also wohl ein ähnliches wie zwischen erster und zweiter Scheitellage. Was die beiden schon aufgeführten 1. Knielagen betrifft, so hatten sie sich in der Eröffnungsperiode aus einer ersten vollkommenen Fuss-

---

*) a. a. O.

lage herausgebildet; in dem einen Falle war die Diagnose des vorliegenden Theils gar nicht leicht, und man konnte sich überzeugen, dass der in den Lehrbüchern immer als völlig sicher zur Diagnose führend angegebene Theil, die Kniescheibe, dem untersuchenden Finger gar nicht so frappante Formen darbietet, wie man sich von dem Gefühle, welches dieser Theil bei Erwachsenen darbietet, gewöhnlich abstrahirt: an einem neugebornen Kinde hat man ziemliche Mühe, die Umrisse derselben deutlich zu erkennen, es ist daher begreiflich, dass in dem erwähnten Falle das Knie von Mehreren für den Ellbogen gehalten, die Diagnose also auf Schulterlage gestellt wurde. Gegen diese Annahme sprach aber Mehreres: es konnte einmal der Kopf in der rechten Mutterseite und nach oben deutlich gefühlt werden, dann waren die Herztöne für eine Schieflage zu weit nach links zu hören, vor Allem war aber bei einer früheren Untersuchung ein Fuss diagnosticirt worden; sehr bald schritt die Geburt vorwärts, und die Zweifel waren gelöst. Für die Diagnose der Beckenendlagen überhaupt ist es wichtig zu wissen, dass in einer Reihe von Fällen bei vollkommen erweitertem Muttermunde und noch stehender Fruchtblase gar kein Kindestheil im Bereiche des Beckeneingangs entdeckt werden kann; dies rührt davon her, dass oft die Axe des kindlichen Körpers mit der Axe des *Uterus* keineswegs zusammenfällt, sondern mit ihr einen, selbst sehr bedeutenden Winkel bildet, eine Thatsache, die in den geburtshülflichen Atlanten und sonstigen Werken, wo sich Abbildungen von Beckenendlagen befinden, gar nicht berücksichtigt ist: gewöhnlich sieht man dort die Kinder sehr gemüthlich, dabei aber kerzengerade auf dem unteren Uterinsegment sitzen, so dass der Kopf sich genau in der Mitte des *Fundus uteri* befindet; dies ist nun schon für die gewöhnlichen Fälle unrichtig, denn der Kopf erleidet immer eine Flexion nach der Brust, wird also nach der Seite abgebogen, wo der Rücken des Kindes sich nicht befindet, geschweige denn für diejenigen zutreffend, wo der Rumpf fast quer gelagert ist, der Kopf in der einen, der Steiss in der anderen Mutterseite sich befindet, und von diesem die Füsse fast unter einem rechten Winkel zum Beckeneingang herabhängen. Gerade, dass hier die Fruchtblase so vollkommen leer ist, unterscheidet diese Fälle von Schieflagen, denn bei diesen pflegt man doch gewöhnlich ein Händchen oder den Ellbogen erreichen zu können. Dabei muss ich noch einmal auf ein Zeichen aufmerksam machen, welches ich

schon im ersten Bande als für die Diagnose werthvoll bezeichnet habe, nämlich auf die stossenden Bewegungen, die der Finger, wenn er eine Zeit lang an den Eihäuten ruhig liegt, dann und wann von den kindlichen Füssen, die ausgestreckt werden, wahrnimmt, denn ich habe in neuerer Zeit dieses Symptom wieder mehrere Male beobachtet und sehr charakteristisch befunden. Immerhin ist aber der Befund einer vollkommen leeren Fruchtblase bei verstrichenem Muttermunde nicht so sicher für Beckenendlage sprechend, dass man ruhig zusehn darf, bis die Natur die Zerreissung der Velamente bewerkstelligt hat, sondern man muss ihr zuvorkommen; dazu giebt es aber nur eine Methode, die hervorzuheben eigentlich ganz überflüssig sein sollte: man kann eben nicht anders verfahren, als dass man auf einem Querlager oder wenigstens, nachdem die Beckengegend der Kreissenden gehörig erhöht worden ist, mit der ganzen Hand in den *Uterus* eingeht, sich über die Lage orientirt, bei dem Vorhandensein einer Beckenlage einen Fuss ergreift, und nach Sprengung der Eihäute ihn vor die Geschlechtstheile herabzieht, bei verfehlter Diagnose aber d. h., wenn man eine Schieflage vorfindet, sofort die Wendung auf einen Fuss ausführt. Und doch hört man immer noch dann und wann von einer sogenannten *Punctio probatoria* sprechen, d. h. man solle sich durch Sprengung der Eihäute auf dem gewöhnlichen Wege eine Einsicht in die zweifelhafte Kindeslage verschaffen. Es braucht wohl nicht betont zu werden, dass es nichts Widersinnigeres und Gefährlicheres geben kann, als diese Methode oder vielmehr diesen Mangel an Methode, denn wenn man auf diese Weise zur Diagnose einer Schieflage gelangt ist, so hat man mit dem Abfluss des Fruchtwassers die günstige Gelegenheit zur Rectificirung derselben, die vorhanden war, versäumt, und muss nun unter erschwerenden Umständen operiren; gegen diese unangenehme Consequenz ist der operative Eingriff, den das Eingehn mit der ganzen Hand am Ende der Eröffnungsperiode constituirt, wenn man es wirklich mit einer Beckenendlage zu thun hat, gar nicht in Anschlag zu bringen, und man sollte demnach endlich die *Punctio probatoria* als völlig unwissenschaftlich zu Grabe tragen.

Die Behandlung der Beckenendlagen ist nach den im ersten Bande angegebenen Grundsätzen weiterhin geleitet worden. Dass in manchen Fällen auch nicht die geringste Kunsthülfe nothwendig wird, das ist wiederholt bewiesen worden, und ich erwähne in

dieser Beziehung beispielsweise nur, dass am 29. Januar 1862 bei einer Zweitgebärenden das Kind in erster Steisslage durch eine Wehe mit solcher Vehemenz aus den Geschlechtstheilen herausgeschleudert wurde, dass ein Dammriss entstand, der durch 3 Ligaturen vereinigt werden musste; das Kind, ein Mädchen, wog 7¾ Pfd. und hatte einen Schädelumfang von 36½ Cm.; ein ähnlicher Vorgang fand am 24. März 1862 statt, wo von einer Zweitgebärenden ein freilich nur 4½ Pfd. schweres, aber allem Anschein nach ausgetragenes Kind in erster Steisslage in den Eihäuten geboren wurde; hier maass der Schädelumfang 32 Cm. Aus solchen Vorkommnissen folgt aber durchaus nicht, dass man einer ausgedehnten *Methodus expectativa* bei Beckenendlagen huldigen darf; es ist vielmehr in der Gebäranstalt ziemlich viel operirt worden, was daraus hervorgeht, dass, abgesehn von den kleineren Nachhülfen bei der Entwicklung der Arme und des nachfolgenden Kopfes, die Extraction der Frucht in 43 Fällen ausgeführt wurde; da sich aber in der ganzen Anzahl von 107 Geburten 85 lebensfähige Kinder befanden, die *inter partum* wirklich lebten, so ergiebt sich, dass bei 50% activ eingeschritten worden ist. Gegen früher ist das Resultat in Bezug auf Erhaltung des kindlichen Lebens günstiger geworden: von den 85 erwähnten Kindern wurden 17 todtgeboren, herrührend von 5 Erst- und 12 Mehrgebärenden, 11 Knaben und 6 Mädchen; es starb also von 5 Kindern eines oder 20%, während im ersten Bande das Mortalitätsverhältniss auf 1:4,4 angegeben wurde; asphyctisch waren, wurden aber wiederbelebt 28 von 9 Erst- und 19 Mehrgebärenden, 15 Knaben, 13 Mädchen. Ich glaube, dass man mit diesen Erfolgen zufrieden sein kann; es verdient wohl besondere Erwähnung, dass von Mitte December 1861 bis Ende Juni 1862 19 Kinder in Beckenendlage hinter einander lebend geboren wurden.

Einige Bemerkungen über die künstliche Beendigung der Steisslagen mögen sich hier anschliessen. Unter den heutigen Geburtshelfern ist wohl keine Ansicht verbreiteter, als diejenige, dass man sich nur in den seltensten Fällen und mit grossem Widerstreben dazu entschliesst, den im Becken befindlichen Steiss durch Instrumente herauszubefördern, aber mit althergebrachter Gründlichkeit werden beim Unterrichte immer wieder die verschiedenen stumpfen Hacken, Steisszangen und modificirten Kopfzangen aus der geburtshülflichen Rüstkammer hervorgeholt, vorgezeigt und

am Phantome benutzt, nur um stets mit demselben Refrain zu schliessen, dass diese Werkzeuge zweckwidrig, barbarisch und verwerflich seien. Hier thäte wirklich eine Reform dringend Noth; man hat sich überhaupt in der Geburtshülfe noch viel zu wenig von gewissen Traditionen emancipirt, nach welchen dieselben Namen und Ansichten mit der grössten Regelmässigkeit wieder vorgebracht werden, um daran die Bemerkung zu knüpfen, dass erstere gar keine Bedeutung hätten, letztere längst widerlegt seien. Ich habe noch nie an einer Lebenden bei Steisslage von dem stumpfen Hacken Gebrauch gemacht, habe auch gar keine Vorstellung, wie mit diesem operirt werden könnte, ohne dass eine erhebliche Verletzung der kindlichen Weichtheile dadurch bewirkt würde, am Phantom wenigstens wurden fast immer damit mindestens Durchstossungen der Schenkelhaut erzeugt; ebensowenig habe ich bis jetzt die Kopfzange applicirt, und von den Steisszangen will ich ganz schweigen, denn diese sind nach so falschen Principien construirt, dass sie, abgesehn von ihrer Gefährlichkeit, nicht einmal ein theoretisches oder historisches Interesse einzuflössen im Stande sind, desshalb auch als Unterrichtsmaterial endlich cassirt werden sollten. Ich bin daher vollkommen einer Meinung mit Chiari, Braun und Spaeth*), welche Hacken und Zange für den Steiss lieber verbannt wissen wollen, und die Ueberzeugung hegen, dass durch beide, selbst bei der schonendsten Anwendung, leicht bedeutende und sogar lebensgefährliche Verletzungen des Kindes veranlasst werden können.

Nun ist aber auf der anderen Seite ebenso bekannt, dass man mit diesen Grundsätzen mitunter sich Steisslagen gegenüber in einer sehr üblen Lage befindet: das Ziehen mit dem hackenförmig in die Hüfte eingesetzten Zeigefinger bringt ihn nicht um eine Linie vorwärts, und die Muskeln der Hand, die auf eine Kraftanstrengung in der hier nothwendigen Richtung gar nicht eingeübt sind, erlahmen sehr bald. Ein Verfahren, wodurch die Kraft der Hand ersetzt wird, ohne dass der kindliche Körper Verletzungen erdulden muss, ist denn doch sehr erwünschenswerth, weil sonst bei einfachem Zusehn die Geburt zu lange dauert, und das Leben des Kindes, selbst das der Mutter gefährdet werden kann, und in diesem Dilemma bin ich auf Anregung des Professor der hiesigen Heb-

---

*) Klinik der Geburtshilfe und Gynäkologie. Erlangen 1855. Seite 44.

ammenschule, Herrn Dr. J. Schmitt zu einer alten, vergessenen Manipulation zurückgekehrt, nämlich zur Herumlegung einer gewöhnlichen Wendungsschlinge um die vordere Hüfte, und zu Tractionen an dieser Handhabe; ich muss freilich fürchten, hiermit grossen Anstoss zu erregen, denn die Schlingen sind heutzutage eigentlich ganz verachtet, aber ich muss gestehn, dass es sich etwas komisch ausnimmt, wenn Autoren, die den stumpfen Hacken warm empfehlen und das dabei einzuhaltende Verfahren mit Weitschweifigkeit beschreiben, in Bezug auf jene in eine Art moralischer Entrüstung gerathen. So sagt Kilian*), nachdem er der Schlingen Erwähnung gethan hat: »Lobredner dieses Verfahrens waren besonders Peu, Smellie, Giffard und Andere. Es findet übrigens selbst noch unter den Geburtshelfern der neusten Zeit Vertheidiger und namentlich gehörten Denman, Merriman und Froriep zu ihnen, worüber man das gerechteste Staunen nicht bergen kann.« Soll der letzte Zusatz mehr als eine ganz bedeutungslose Phrase sein, so spricht aus dieser Aburtheilung meines Erachtens ein grosser Mangel an Erfahrung. Auch Scanzoni**) ist kein Freund der Schlinge, und meint, dass sie bei einem etwas stärkeren Zuge die Weichtheile des Kindes durch oft ziemlich tiefes Einschneiden verletze, ebenso wie sich Grenser***) abweisend gegen sie verhält, indem er ihre Application für schwieriger hält, als die des stumpfen Hackens, ohne in der Wirkung vor diesem irgend einen Vorzug zu haben. Gegen diese Ansichten hebe ich hervor:

1) die Herumlegung einer Wendungsschlinge um die vordere Hüfte ist nach meiner Erfahrung an Lebenden unter Umständen gar nicht besonders schwierig; ich habe die Manipulation ausgeführt, indem ich von vorn hinter der Symphyse nach den Geschlechtstheilen gegangen bin, oder umgekehrt von hinten nach vorn, und dabei gefunden, dass das wichtigste Ziel, nämlich das Ende der Schlinge so weit vorzuschieben, dass man es von der anderen Seite erfassen kann, mit etwas Geduld und indem man immer mehr von der Schlinge mit dem Finger nachstopft, mitunter relativ schnell erreicht wird, während allerdings in anderen Fällen alle Bemühungen vergeblich gemacht werden.

---

*) Operationslehre für Geburtshelfer. Bonn 1849. Theil I. S. 465.

**) Lehrbuch der Geburtshilfe. Band III. S. 135. Wien 1852.

***) Nägele's Lehrbuch der Geburtshilfe. 5te Auflage. Besorgt von W. L. Grenser. Mainz 1862. S. 379.

2) Es ist sicher, dass man mit der um die Hüfte herumliegenden Schlinge einen kräftigen und zur Entwicklung des Steisses führenden Zug ausüben kann, ohne dass man hierdurch irgend wie erhebliche, oder entfernt mit den durch den stumpfen Hacken herbeigeführten Zerstörungen vergleichbare Verletzungen der kindlichen Weichtheile erzeugt; wiederholt habe ich in Fällen, wo der Finger gar keine Wirkung auf die Vorbewegung der Hüften ausübte, und wo durch Ermüdung der Muskeln diese Nachhülfe nicht mehr geleistet werden konnte, durch einfachen und nicht einmal besonders starken Anzug an der um die vordere Hüfte geführten Schlinge den Austritt des kindlichen Körpers schnell gefördert, und nach der Geburt in der Schenkelbeuge keine weitere Veränderung wahrnehmen können, als einen rothen Streifen. Ich begreife hiernach in der That nicht, wie man die Wirkung eines breiten, seidenen Bandes auf die Weichtheile des Kindes mit der des stumpfen Hackens parallelisiren und dieses desshalb verpönen kann, während man ohne Anstand beim gewöhnlichen Gebrauch der Schlinge die Gegend des kindlichen Körpers über den Knöcheln zusammenschnürt, dass man dort noch 8 Tage lang eine tiefe mit Blutextravasat unterlaufene Furche wahrnimmt; ich begreife nicht, warum man ein Verfahren perhorrescirt, welches unschädlich ist und unter Umständen und in Fällen, wo nichts übrig bleibt, als entweder die Hände in den Schooss zu legen, oder zu dem verwerflichen stumpfen Hacken seine Zuflucht zu nehmen, gute Dienste leistet, bloss desswegen, weil es früher schon in Gebrauch gewesen, seine Anwendung aber abgekommen ist, während man in demselben Athem zugeben muss, dass alle gebräuchlichen Methoden zur künstlichen Beförderung der Steissgeburt in schwierigen Fällen ihren Dienst versagen; ich für meinen Theil freue mich, dieses einfache Mittel kennen gelernt und mehrere Male mit Nutzen angewendet zu haben. Wünschenswerth wäre vielleicht für die Application eine Vorrichtung nach Art des Belloc'schen Röhrchens, wodurch das Herumbringen der Schlinge um den Schenkel bedeutend erleichtert würde. Diese liesse sich wohl leicht construiren; jedenfalls hätte ich sie in einem der letzten Fälle, wo ich mit dem Umlegen nicht zum Ziele gekommen bin, gut brauchen können.

3. Zwillingsgeburten.

Die Anzahl der in der Klinik und Poliklinik genauer beobachteten Zwillingsgeburten ist von 24 auf 57 gestiegen; von diesen kamen in ersterer bis Ende Septbr. 1862 47 vor, und sind daher auf 3519 Geburten überhaupt zu beziehen. Das hieraus sich ergebende Frequenzverhältniss von 1 : 75 ist etwas höher als das frühere von 1 : 79, weicht aber immer noch bedeutend ab von der im ersten Bande citirten v. Hermann'schen Statistik, für deren auffallende Resultate ich auch weiterhin keine bestätigenden Anhaltspunkte habe gewinnen können. Unter den Müttern befanden sich jetzt 48 Mehr- und nur 9 Erstgebärende; von den ersteren kamen 24 zum 2., 8 zum 3., 8 zum 4., 6 zum 5., 2 zum 8. Male nieder.

In Bezug auf die Diagnose der Zwillingsschwangerschaft kann ich meinen früheren Angaben Nichts hinzufügen; in jedem Falle, wo die Gelegenheit zu einer Untersuchung in der Gravidität gegeben war, ist auch das Vorhandensein von zwei Früchten im *Uterus* erkannt und auch meist richtig prognosticirt worden, in welcher Lage sie geboren werden würden, nur tritt hier mitunter dadurch eine Aenderung ein, dass der bei der Exploration mit dem Kopfe oder Beckenende dem Beckeneingang näher liegend gefundene Kindeskörper von dem anderen später verdrängt wird, so dass die Geburt dieses letzteren dann zuerst eintritt: man diagnosticirt z. B. 1. Scheitellage und 2. Beckenendlage, indem man den Kopf deutlich vorliegend fühlt, aber zuerst tritt ein Kind mit dem unteren Rumpfende voran durch, und es wird daraus klar, dass sich die Früchte an einander verschoben haben, dass der früher am Beckeneingang befindliche Kopf in die Höhe gestiegen sein muss. Dieses Verdrängen der Fruchtkörper kann sich unter Umständen selbst noch während der Geburt bemerklich machen: so wurde am 21. Februar 1862 in der Poliklinik bei einer Achtgebärenden bemerkt, dass der im Beckeneingange stehende Kopf, dessen mässige Dimensionen mit dem ungewöhnlichen Umfange des Unterleibes nicht in Einklang gebracht werden konnten, bei jeder Wehe nicht sowohl nach abwärts als hauptsächlich nach links hin gedrängt wurde, wie wenn von der rechten Mutterseite aus, von der sich ein grösserer aber nicht näher zu bestimmender Kindestheil in den Beckeneingang hineinschob, eine Kraft auf ihn wirkte; hierdurch wurde die Geburt nicht unbedeutend verzögert, aber das mit dem Kopfe vor-

liegende Kind wurde doch zuerst geboren, und das andere folgte ihm nach einer Viertelstunde in 2. Steisslage nach; beide waren Knaben, der erste wog 5,6, der zweite 4,9 Pfd.

Das Ausgefülltsein beider Seiten des Unterleibes, die Wahrnehmung nicht zusammengehöriger Kindestheile, das sogenannte Contreballottement, wobei man dem vorliegenden Kindestheile von den Bauchdecken aus indirect eine Bewegung mittheilt, und mitunter sehr deutlich wahrnimmt, dass diese von den Kindestheilen der einen Seite auf ihn stärker übertragen wird, als von denen der anderen, endlich die Auscultation bildeten immer die wichtigsten Anhaltspunkte für die Diagnose; unter etwa 25 Fällen hörte man 14mal von einander getrennte Herztöne, und konnte sie 4mal durch die Verschiedenheit ihrer Frequenz von einander unterscheiden.

Die Kinder stellten sich in folgenden Lagen zur Geburt:

Beide in Kopflagen		25 mal
das erste in Kopflage	das zweite in Beckenendlage	14 ,,
,, ,, ,, Beckenendlage	,, ,, ,, Kopflage	8 ,,
,, ,, ,, Kopflage	,, ,, ,, Schieflage	3 ,,
,, ,, ,, Schieflage	,, ,, ,, Schieflage	2 ,,
,, ,, ,, Beckenendlage	,, ,, ,, Schieflage	2 ,,
,, ,, ,, Beckenendlage	,, ,, ,, Beckenendlage	1 ,,
,, ,, ,, Schieflage	,, ,, ,, Beckenendlage	1 ,,
,, ,, ,, Schieflage	,, ,, ,, Kopflage	1 ,,

Aus der Lage der Früchte bei der Geburt auf die während der Schwangerschaft zu schliessen ist in vielen Fällen wohl thunlich, und man überzeugt sich, dass sie sich ihre Bauchseiten zugewandt haben müssen, weil das eine Kind in einer ersten, das andre in einer zweiten Lage und umgekehrt zur Welt gekommen ist. Dies geschah in 46 Fällen, in 4 Fällen dagegen war die Lage so unbestimmt beobachtet worden, dass man gar keinen Rückschluss machen konnte, und in 7 mochte man aus der Lage der Kinder eher vermuthen, dass der Rücken des einen gegen den Bauch des anderen gekehrt war, dass sie also dachziegelförmig übereinander gelegen hatten; man darf dabei aber nicht ausser Acht lassen, dass die Lage des zweiten Kindes nach Ausstossung des ersten grossen Wandlungen unterworfen sein kann, dass es daher durchaus nicht nothwendig in der Lage geboren zu werden braucht, die es früher im *Uterus* eingenommen hatte. Diese Fälle sind kurz folgende:

1)	1. zweite Scheitellage mit Vorfall des Armes	2. zweite Fusslage
2)	1. erste Steisslage	2. erste Scheitellage
3)	1. erste Vorderscheitellage	2. erste Scheitellage
4)	1. zweite Fusslage	2. zweite Fusslage
5)	1. zweite Scheitellage	2. zweite Scheitellage
6)	1. erste Vorderscheitellage	2. erste Scheitellage
7)	1. erste Steisslage	2. erste Vorderscheitellage.

Besondere Abweichungen in der Lage der Früchte wurden einige Male wahrgenommen.

a) Am 14. December 1861 fand sich in der Klinik bei einer Drittgebärenden neben dem in zweiter Scheitellage vorliegenden Kopfe des zweiten Kindes der rechte Arm und rechte Fuss vorgefallen; nach Reposition des ersteren mit der Hand zog sich der letztere von selbst zurück, und die Geburt eines 5$^3/_8$ Pfd. schweren lebenden Knaben ging dann innerhalb $^3/_4$ St. von statten; das erste Kind war in erster Scheitellage durchgetreten, gleichfalls männlichen Geschlechts und von demselben Gewicht.

b) Am 29. Mai 1862 trat in die Gebäranstalt eine Fünftgebärende ein, die 3 Jahre vorher ein einziges Kind in zweiter Scheitellage geboren hatte. Da der Leibesumfang nur 88 Cm. maass, und der Termin der letzten Menstruation auf Anfang November angegeben wurde, so musste man eine Frühgeburt erwarten. Das Fruchtwasser war seit 24 Stunden abgeflossen; man fand hinter dem kronthalergross geöffneten und sehr nachgiebigen Muttermunde deutlich beide Schulterblätter, Rippen und Dornfortsätze, musste also die Diagnose auf volle Rückenlage stellen, und es war das einer der sehr seltenen Fälle, wo ich wirklich diese Modification der Schieflage zu erkennen Gelegenheit hatte. Durch Wendung auf den rechten Fuss und Extraction wurde nach einiger Zeit ein dem 8. Monat entsprechendes lebendes Kind weiblichen Geschlechts zur Welt gefördert; das zweite stellte sich dann in einer hohen Beckenlage zur Geburt, und wurde gleichfalls extrahirt; es war ein lebendes Mädchen von denselben Dimensionen, wie das erste.

Ueber den Verlauf der Zwillingsgeburten lässt sich noch günstiger berichten als im ersten Bande; die Intervention der Kunst war um der Zwillingsgeburt selbst willen relativ selten nöthig, was daraus erhellt, dass nur 5mal von der Zange Gebrauch gemacht worden ist, wogegen die künstliche Eröffnung der Eihäute öfter

vorgenommen werden musste. Wiewohl das Symptom der Wehenschwäche beim ersten Kinde, dessen ich im ersten Bande gedacht habe, mir noch öfter begegnet ist, so muss ich doch im Gegensatz dazu einen Fall mittheilen, wo von irgend welcher Verzögerung der Geburt nicht nur nicht die Rede war, sondern dieselbe den Charakter eines *Partus praecipitatus* angenommen hatte, ein Vorgang, der um so auffallender war, als er sich bei einer Erstgebärenden ereignete.

Am 27. Juni 1862 kam die Betreffende in der Nähe der Gebäranstalt, nämlich an der Ecke der Müllerstrasse und des Sendlingerthorplatzes in stehender Stellung nieder, wurde dann auf einem Schubkarren nach ersterer gebracht, und gebar dort das zweite Kind auf der Stiege. Nachdem sie darauf in den Gebärsaal transportirt und die Nachgeburten regelrecht entfernt worden waren, fand sich, dass sie nicht viel Blut verloren haben konnte, dass aber die Nabelschnur des ersten Kindes ziemlich in ihrer Mitte durchrissen war; an der Nachgeburt haftete ein Stück derselben von 18 Cm., an dem Nabel des Kindes aber eines von 17 Cm., und die Rissränder waren an beiden sehr zackig. Es ging aus diesem Befunde mit ziemlicher Sicherheit hervor, dass das auf der Strasse geborene Kind mit dem Kopfe auf den Boden gestürzt sein musste, und stimmte dies wieder mit der Angabe der Mutter überein, dass sie sich in aufrechter Stellung befunden habe, als die Geburt vor sich gegangen sei; an dem Schädel des Kindes, eines lebenden Mädchens von 4,4 Pfd. Gewicht, 45 Cm. Länge und 31 Cm. Kopfumfang, das man wohl als Zwillingskind für ausgetragen halten musste, fand sich keine Verletzung; auch hatte es aus dem zerrissenen und zunächst nicht unterbundenen Nabelstrange keinen Blutverlust erlitten. Das zweite auf der Stiege aller Wahrscheinlichkeit nach auch in Kopflage geborene Kind war ein Knabe von 4,2 Pfd. Gewicht, 45 Cm. Länge und 30,5 Cm. Kopfumfang, also ebenfalls für ein Zwillingskind gut entwickelt. Bei der Wöchnerin trat 5 Stunden nach der Geburt eine profuse Blutung in Folge von Atonie der Gebärmutter ein, die sich aber bald beseitigen liess, so dass die Entlassung zu der gewöhnlichen Zeit erfolgen konnte.

Die Resultate für das Leben der Kinder können als zufriedenstellend bezeichnet werden, denn wenn man von den 114 zwei nicht lebensfähige und ein todtfaules abzieht, so bleiben 111 übrig, die während der Geburt gelebt haben, und von diesen wurden 104

lebend und 7 todtgeboren. Was das todtfaule Kind betrifft, so wurde es als erster Zwilling von einer Zweitgebärenden am 18. Februar 1862 in erster Scheitellage geboren, und nach seinem ganzen Aussehn musste man glauben, dass es seit 8—14 Tagen abgestorben sei; es war ein $3^3/_8$ Pfd. schweres und 41 Cm. langes, dem 8. Monat angehöriges Mädchen, an welchem sich durchaus keine Todesursache auffinden liess; $^1/_4$ Stunde darauf kam dann ein lebender Knabe in zweiter Fusslage zur Welt, der ziemlich dieselbe Entwicklung darbot. Die Placenten waren in einer deutlichen Raphe mit einander verwachsen, zeigten keinen Unterschied in ihrem Parenchym, dagegen befand sich der Nabelstrang des ersten in vorgeschrittener Fäulniss, zeigte aber, ebenso wenig wie die Placenta, sonst eine Erkrankung; Chorion und Amnion waren für jedes Kind getrennt vorhanden. Die Mutter war in der Schwangerschaft stets gesund gewesen, hatte nur an starkem Oedem der unteren Extremitäten ohne Eiweissgehalt des Urins gelitten. Hiernach musste man auf jede Erklärung über die Ursache des Absterbens des ersten Kindes verzichten.

Ueber den Zwischenraum zwischen der ersten und zweiten Geburt habe ich bei 53 Fällen Folgendes notirt. Derselbe betrug:

bis zu einer Viertelstunde	21 mal
$^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde	13 ,,
$^1/_2$ — 1 ,,	10 ,,
1 — 2 Stunden	3 ,,
2 — 3 ,,	2 ,,
4 — 5 ,,	2 ,,
5 — 6 ,,	2 ,,

Weit über die Hälfte der Geburten des zweiten Kindes waren also in einer Pause bis zu $^1/_2$ Stunde absolvirt.

Von den Kindern hatten 37 Paare dasselbe, 20 verschiedenes Geschlecht; bei den ersteren beobachtete man 24mal 2 Knaben und 13mal 2 Mädchen; im Ganzen kamen 68 Knaben und 46 Mädchen vor.

Die im ersten Bande gegebene Gewichtstabelle hat sich folgendermaassen geändert:

Zwischen	2—3	Pfd.	wogen	3	Kinder
,,	3—4	,,	,,	25	,,
,,	4—5	,,	,,	52	,,
,,	5—6	,,	,,	29	,,
,,	6—7	,,	,,	2	,,
,,	7—8	,,	,,	1	,,

Das mittlere Gewicht beider Kinder hat sich gegen das frühere von 9,55 Pfd. etwas verringert, es beträgt nämlich 9,37 Pfd. In dem Gewichte der einzelnen Zwillingskinder kamen keine sehr auffallenden Differenzen vor: in 7 Fällen wogen sie gleichviel, in 28 Fällen wurde das schwerere zuerst, in 22 zuletzt geboren.

Die Nachgeburtsorgane wurden 53mal einer Untersuchung unterworfen. Sie hatten zusammen nach einem Durchschnitt von 32 Wägungen ein mittleres Gewicht von 1,8 Pfd.; das Gewichtsmaximum betrug 2,7 Pfd., das Minimum 1,25 Pfd. Die Placenten zeigten sich in 23 Fällen vollkommen von einander getrennt, in 30 Fällen mit einander verwachsen, unter den letzteren waren 4, wo ein gemeinschaftliches Chorion, aber getrennte Amnien beobachtet wurden; die Kinder hatten hier immer gleiches Geschlecht, waren sich auch sonst in Bezug auf Gewicht, Länge, Gesichtsbildung u. s. w. ungemein ähnlich. Betrachtet man in diesen Fällen die fötale Fläche der mit einander verwachsenen Placenten, so sieht es aus, als ob die grossen Nabelgefässe an dieser in gegenseitige Verbindung mit einander treten, doch habe ich im December 1862 an einer solchen Nachgeburt beobachtet, dass eine derartige Communication an der Oberfläche in der Wirklichkeit nicht existirt, denn nachdem ich die Arterien und die Vene von beiden Seiten hatte injiciren lassen, sah man wohl, dass die correspondirenden Gefässe ganz dicht neben einander verliefen, aber nirgends konnte man den Uebergang des einen in das andere constatiren, auch wenn man mit dem Messer in das Parenchym der Placenta weiter hinein präparirte. Nun liess sich aber leicht nachweisen, dass eine ausgiebige Gefässverbindung zwischen beiden Placenten bestand; wenn man nämlich durch die eine *Vena umbilicalis* reichliche Quantitäten Wasser einspritzte, so quoll die dieser nicht entsprechende Nachgeburt ebenso gut auf, wie die dazu gehörige, es kam sogar Flüssigkeit aus der anderen Nabelvene hervor; hierdurch wurde man zu der Annahme geführt, und dies gilt vielleicht für alle solche Fälle, dass die Gefässverbindung nur im Capillarsystem des Placentarparenchyms, nicht aber in den gröberen Gefässästen stattfindet. Ich bewahre diese injicirte Placenta in der Sammlung der geburtshülflichen Klinik auf.

Noch eine andere Eigenthümlichkeit ist mir und zwar an von einander getrennten Placenten mehrfach aufgefallen: die Eihäute der einen gehn an der der anderen zugewandten Seite nicht bis an

den Rand, sondern lassen einen sichelförmigen Streifen von einigen Centimetern Breite und beträchtlicher Länge unbedeckt, und dieser Lappen findet sich dann von dem Chorion der anderen, doch so überzogen, dass es sich leicht abstreifen lässt. Ich habe diese Curiosität zuerst am 6. Februar 1862 wahrgenommen, seit dieser Zeit aber ganz in derselben Weise noch 3 mal gesehn.

Die Nabelstränge endlich scheinen nach vielen von mir angestellten Messungen bei Zwillingskindern im Ganzen nicht die durchschnittliche Länge zu haben, wie bei einfachem Kinde, denn aus 78 Fällen ergab sich eine mittlere Länge von 46 Cm.; die längste maass 78, die kürzeste 24 Cm. Ihre Einpflanzung in die Placenta wurde 16 mal als central, 25 mal als seitlich, 18 mal als peripherisch und 4 mal als velamentös notirt.

C. Pathologie der Geburt.

I. Geburtshindernisse.

1. Von den mütterlichen Theilen ausgehende Geburtshindernisse.

a) Beckenenge.

Das Capitel über Beckenverengerungen wird diesmal eine umfänglichere Bearbeitung erheischen, als im ersten Bande, weil nicht im Verhältniss zur Zunahme des Materials eine grössere Reihe interessanter Beobachtungen gemacht worden sind, die eine eingehende Besprechung verdienen, und an welche sich allgemeinere Betrachtungen über Beckendeformitäten anschliessen werden.

In meiner Tabelle finden sich nunmehr 46 Fälle von engem Becken verzeichnet, die aus der Klinik und Poliklinik stammen und genau verfolgt worden sind. Sie betreffen indessen nur 40 Individuen, da bei 6 schon 2 mal eine Geburt erfolgt ist. Auf 3519 Geburten fallen davon 33, man erhält also ein Procentverhältniss von 0,9, welches gegen das früher gefundene von 1,1 wenig abweicht, in einem desto grösseren Contrast sich dagegen zu den Mit-

theilungen von Litzmann *) befindet, der unter 1000 in der Kieler Gebäranstalt untersuchten Personen bei 149 also bei 14,9% ein durch Messung nachgewiesenes enges Becken mit einer *Conjugata vera* von 3½″ und darunter gefunden hat, und bei einem Vergleiche mit in früherer Zeit an derselben Anstalt erzielten Resultaten der Beckenmessung auf ein Procentverhältniss von 13,1 gekommen ist. Dieser enorme Unterschied, der ein effectiver zu sein scheint, da mir kaum ein Fall entgangen sein kann, wo die *Conjugata vera* auf 3½″ und darunter verengt war, beweist zur Genüge, dass in Holstein ganz besondere Einflüsse obwalten müssen, welche die normale Entwicklung der Knochen beeinträchtigen, dass dagegen in Oberbayern Verunstaltungen des Beckens ziemlich selten vorkommen.

Zum Behufe einer allgemeinen Uebersicht über die 46 Geburten will ich der Eintheilung von Litzmann **) folgen, und in Bezug auf die Capacität des Beckens, welche nach der Grösse der *Conjugata vera* abgeschätzt wird, 3 Gruppen unterscheiden.

Erste Gruppe: *Conjugata vera* 2″ 7—11‴. 8 Personen, 10 Geburten, 11 Kinder.

Schädellagen 8
Darunter Vorfall der Nabelschnur 1 mal
Beckenendlagen 1
Schieflagen 1

In 3 Fällen verlief die Geburt ohne Kunsthülfe (2 Scheitellagen, 1 Fusslage), 2 mal dauerte die zweite Periode sogar nur ¼ Stunde, hier waren die Kinder lebend, aber nicht ganz reif; einmal war die Dauer derselben 3½ Std. bei reifem, lebendem Kinde. In 7 Fällen musste die Kunst interveniren: 3 mal wurde die künstliche Frühgeburt mit günstigem Erfolge für Mutter und Kinder, von denen eines wegen Schieflage gewendet werden musste, eingeleitet, 2 mal die Zange in Gebrauch gezogen, einmal, nachdem vorher die vorgefallene Nabelschnur reponirt worden war, und gerade hier wurde ein lebendes Kind extrahirt (*Conj. vera* 2″ 7—8‴); im zweiten Falle, wo die zweite Periode 21 Stunden gedauert hatte, war das Kind todt. Einmal kam die Perforation und Cephalotripsie,

*) Die Formen des Beckens, insbesondere des engen weiblichen Beckens. Berlin 1861, S. 3 ff.

**) a. a. O.

einmal der Kaiserschnitt, durch welchen lebende Zwillinge entwickelt wurden, zur Anwendung.

Von den Müttern konnten 6 gesund entlassen werden, eine starb in Folge des Kaiserschnittes, eine an *Peritonitis puerperalis*; bei dieser war die Geburt durch die Natur beendet worden.

Von den 11 Kindern wurden 9 lebend und 2 todtgeboren; von den ersteren starben 3 in den nächsten 48 Stunden.

Zweite Gruppe: *Conjugata vera* von 3″—3″ 3‴. 20 Personen, 22 Geburten, 23 Kinder.

Schädellagen 19

1 mal mit Vorfall der Nabelschnur, 1 mal mit Vorfall des Arms.

Beckenendlagen 4,

1 mal mit Vorfall der Nabelschnur.

In 10 Fällen konnte die Geburt ganz der Natur überlassen werden; hier betrug die kürzeste Dauer der zweiten Periode ½ Std., die längste 12 Stunden. Von den 11 Kindern wurden 9 lebend, 2 todtgeboren; eine Mutter starb an *Peritonitis puerperalis*. In einem Falle nahm die Geburt ihren natürlichen Verlauf, nachdem der neben dem Kopfe vorgefallene Arm reponirt worden war; das Kind lebte.

Mit der Zange wurde bei Kopflage 3 mal operirt, und die Kinder lebend extrahirt; einmal musste bei Kopflage der Rumpf manuell herausbefördert werden; das Kind war todtfaul.

Die Wendung auf die Füsse und Extraction wurde 4 mal ausgeführt, einmal wegen des engen Beckens, 3 mal wegen *Ruptura uteri spontanea*; in einem der letzteren Fälle war die manuelle Reposition der Nabelschnur vorhergegangen; alle 4 Kinder wurden todtgeboren, von den Müttern starben die 3 an Gebärmutterzerreissung.

Die Extraction allein wurde bei 3 Beckenendlagen vorgenommen; 2 Kinder lebend, 1 todt.

Im Ganzen wurden in dieser Gruppe von 23 Kindern 15 lebend und 8 todtgeboren; von den letzteren war eines vor der Geburt abgestorben. Von den 22 Müttern starben 4 im Wochenbette, eine an *Peritonitis puerperalis*, 3 an Uterusruptur.

Dritte Gruppe: *Conjugata vera* 3″ 4‴—3″ 6‴. 12 Personen, 14 Geburten.

Schädellagen 12

und zwar 11 Scheitellagen und 1 Gesichtslage; unter den ersteren 1 mal Vorfall der Nabelschnur;

Schieflagen 2.

Die Geburt verlief ohne Kunsthülfe 7 mal; Dauer der zweiten Periode von 1—9 Stunden, 6 Kinder lebend, 1 Kind todtfaul.

Die Application der Zange erfolgte 5 mal; in einem Falle ging die manuelle Reposition der vorgefallenen Nabelschnur vorher. 2 Kinder lebend, 3 todt; eine Mutter starb im Wochenbette an *Peritonitis puerperalis.*

Die Wendung auf die Füsse und Extraction wurde 2 mal ausgeführt, 1 Kind lebend, 1 todt.

Im Ganzen wurden in dieser Gruppe von den 14 Kindern 9 lebend, 5 todt geboren; von den letzteren war eines vor der Geburt abgestorben; von den 12 Müttern starb eine.

Stellt man die Resultate dieser Statistik zusammen, so ergiebt sich, dass von den 46 Geburten 20 oder 43% durch die Naturkräfte beendet wurden, während bei 26 oder 57% durch Kunsthülfe die Entbindung zu Stande kam, dass ferner von 48 Kindern, welche bei engem Becken geboren wurden, 13 ihr Leben während der Geburt einbüssten, d. h. 27%, und dass von den 46 Müttern 7 oder 15% im Wochenbette zu Grunde gingen. Diese Zahlen zeigen sich nun im Vergleiche mit denen von Litzmann erhaltenen sehr ungünstig, denn bei ihm wurden von 180 Geburten nur 58 oder 32% durch operative Kunsthülfe beendet, es starben nur 22 Kinder oder 14% während der Geburt, und von den Müttern verloren sogar nur 4 oder 2% im Wochenbett ihr Leben; es lässt sich jedoch wohl ohne Schwierigkeit für diesen grossen Unterschied eine genügende Erklärung finden: die Statistik von Litzmann ist beinahe 4 mal so gross als die unsrige, besonders aber hat die dritte Gruppe, in der die Resultate im Allgemeinen für Mutter und Kind am besten sein müssen, dort eine Vertretung von 120 Geburten, also geradezu von zwei Drittel der Gesammtsumme, während sie bei uns nicht ganz ein Drittel ausmacht; dieser Umstand muss natürlich auf die Mortalitätsstatistik von wesentlichem Einflusse sein, wie denn auch leicht zu erkennen ist, dass es ein sehr ungünstiger Zufall genannt werden muss, wenn wir auf 46 Geburten 3 Rupturen des *Uterus* und einen Kaiserschnitt mit tödtlichem Ausgange für die Mutter zu verzeichnen haben, während die übrigen 3 Todesfälle der Mutter auf Rechnung des Puerperalfiebers gesetzt werden müssen; es wird hieraus klar, dass ein eigentlicher Vergleich zwischen den beiden Statistiken gar nicht angestellt werden kann, besonders auch, wenn wir berücksichtigen, dass bei Litzmann 67%, bei uns

nur 43% der Fälle der Natur überlassen werden konnten, woraus wohl mit Bestimmtheit hervorgeht, dass wir es im Ganzen mit schwierigeren Geburtshindernissen zu thun hatten.

Indem ich nun zunächst den Betrachtungen, welche ich im ersten Bande über Beckenenge angestellt, Nichts hinzuzufügen habe, will ich jetzt eine Reihe einzelner werthvoller Beobachtungen folgen lassen. Den Anfang soll ein Fall von sogenannter *Rachitis congenita* machen, den ich schon auf der Naturforscherversammlung in Carlsbad*) zum Gegenstande eines Vortrags benutzt, später auch in meinem Jahresberichte**) für 1861/62 vorläufig publicirt habe.

Erste Beobachtung.

Hochgradige Beckenverengerung in Folge von *Rachitis congenita*, complicirt mit Eclampsie und Zwillingen. Kaiserschnitt. Beide Kinder lebend, Mutter todt 40 Stunden nach der Operation.

Am 19. Februar 1862 wurde eine 23jährige Erstgebärende wegen heftiger Eclampsie in die Gebäranstalt aufgenommen. Sie war eine Person von zwerghaftem Wuchse, namentlich hatte sie ungewöhnlich kurze obere und untere Extremitäten, eine Abnormität, wegen welcher man, obgleich in der Eclampsie zunächst die Hauptcomplication der Geburt gesehn wurde, bald Veranlassung nahm, das Becken näher zu untersuchen. Hierbei stellte sich nun eine Verengerung höchsten Grades heraus und glaubte man die *Conjugata vera* nicht höher als etwa 2″ 6‴ schätzen zu müssen, nachdem wiederholte Messungen der *Conjugata diagonalis* etwa 3″ 2‴ für dieselbe ergeben hatten; dabei war der äussere Muttermund um 4 Uhr Nachmittags noch vom inneren abgesetzt, aber beide etwa guldengross eröffnet, die Fruchtblase noch stehend und über dem Beckeneingange der Kopf vorliegend; dieser erschien im Verhältnisse zur beträchtlichen Ausdehnung des Leibes ziemlich klein, so dass man das Vorhandensein von Zwillingen für möglich erachtete, obgleich man nur in der linken Mutterseite Herztöne der Frucht wahrnahm; die grosse Unruhe der Kreissenden machte überdies eine genauere Untersuchung zur Begründung einer sol-

*) Vergl. den Bericht von Prof. Dr. Germann in der Monatsschrift für Geburtskunde Band 20, Heft 6. 1862. December.

**) Bayrisches ärztliches Intelligenzblatt 1862, Nr. 48, 49 und 50.

chen Annahme gradezu unmöglich. Was die Eclampsie betrifft, so war der erste Anfall derselben nach heftigem Kopfweh am Abende vorher aufgetreten, und bis zur Aufnahme der Kreissenden in die Anstalt um 2 Uhr Mittags etwa 12 weitere von der Umgebung gezählt worden; in den nächsten Stunden kamen noch 5 hinzu, zwischen denen das Bewusstsein vollkommen erloschen war, die Kreissende sich unruhig hin und her warf und beim Eintritte von Gebärmutterzusammenziehungen lebhaft schrie. Die unteren Extremitäten waren ödematös angeschwollen, der Urin reich an Eiweiss und Faserstoffcylindern. Die Entscheidung, was in diesem Falle zu thun sei, war gewiss keine leichte; nach reiflicher Ueberlegung beschloss man, den Kaiserschnitt auszuführen und zwar aus folgenden Gründen. Unter der Voraussetzung, dass die Diagnose des Grades der Beckenverengerung eine richtige war, lag an und für sich die relative Indication zu dieser Operation vor, durch die man mit ziemlicher Sicherheit das Leben des Kindes erhalten konnte, während durch die andere dann nur noch mögliche Entbindungsweise, nämlich die Perforation, das letztere zu Gunsten der Mutter geopfert werden musste. Nun war diese aber durch die Complication von Beckenenge und Eclampsie, namentlich noch als Erstgebärende in eine so eminente Lebensgefahr versetzt, dass man ihre Rettung so gut wie aufgeben musste und den Kaiserschnitt bei ihr nicht für riskirter erachten konnte, als eine selbst bei dem Vorhandensein von Zwillingen schwierige Perforation, die vielleicht erst nach vielen Stunden hätte ausgeführt werden können. Nachdem die Kreissende gut chloroformirt und auf einen mit einer Matratze bedeckten Tisch gelagert worden war, wurde um 5¼ Uhr Nachmittags von Herrn Collegen Dr. Nussbaum, der die Freundlichkeit hatte, sich an der Operation zu betheiligen, mit dem Bistouri in der weissen Linie auf die gewöhnliche Weise ein etwa 10 Cm. langer Schnitt durch die Bauchdecken ausgeführt; als das Bauchfell durchschnitten war, drängten sich einige Darmschlingen vor, die aber leicht zurückgeschoben werden konnten. Nach Durchtrennung der Gebärmutterwandungen wurde zuerst in der Wunde ein Händchen sichtbar, welches deutliche Greifbewegungen machte, und als man nun jene nach oben beträchtlich erweitert hatte, konnte das Kind entwickelt werden, indem man den nach unten im Cervix liegenden Kopf mit der Hand heraushob; der Rumpf folgte leicht nach. Das Kind, dessen Nabelstrang schnell durchschnitten

worden, war männlichen Geschlechts, wog $4^3/_{16}$ Pfd., und wurde aus hochgradiger Asphyxie ziemlich bald erweckt. Die Gebärmutter fühlte sich nach dieser Entleerung noch sehr gross an, und durch die Wunde drängte sich die Fruchtblase des zweiten Kindes; nachdem dieselbe mit dem Bistouri eröffnet worden, und viel Fruchtwasser abgeflossen war, konnte auch dieses bald mit dem Steisse voran entwickelt werden; es war ein Mädchen von $4^1/_2$ Pfd. Gewicht, ebenso asphyctisch und ebenso bald wiederbelebt als das erste. Die Mutterkuchen wurden einzeln aus der Gebärmutter mit der Hand herausgenommen, worauf sich dieselbe kräftig zusammenzog. Bei der ganzen Operation war fast kein Blut verloren gegangen. Es wurden 3 Ligaturen, welche das Bauchfell mitfassten, und 2 oberflächliche angelegt, darüber der bekannte Heftpflasterverband; prophylactisch machte man schliesslich noch eine Einspritzung mit einer Lösung von grβ *Morphium aceticum* in die Bauchdecken mittelst der Wood'schen Spritze.

Das Befinden der Wöchnerin nach der Operation war relativ gut, namentlich mag gleich hervorgehoben werden, dass kein eclamptischer Anfall mehr auftrat. Bei einem tiefen, von stertorösem Athmen begleiteten Sopor, der von der Eclampsie, theilweise auch wohl von dem Chloroform- und Morphium-Gebrauche herrührte, ging der Puls, der vorher über 120 Schläge in der Minute gemacht hatte, auf 108 herunter, und bis in die Nacht hinein trat ausser einem zeitweisen Drängen nach unten keine beunruhigende Erscheinung auf. Gegen 2 Uhr Morgens stieg der Puls wieder auf 128 Schläge, die Extremitäten wurden kühl, und die Patientin klagte bei dann und wann aufblitzendem Bewusstsein über sehr viel Durst. Später besserte sich dieser Zustand wieder nach Anwendung von grösseren Gaben Moschus und Opium. Der Unterleib erschien nicht aufgetrieben und das Athmen bei fortbestehendem Sopor nicht mehr so stertorös wie früher, besonders, nachdem um 8 Uhr Morgens der Heftpflasterverband, der stark zu drücken schien, entfernt worden war. So hielt sich das Befinden der Patientin bis in die nächste Nacht hinein ziemlich unverändert, dann aber fing die Schnittwunde, welche bis dahin schon ziemlich viel Blutwasser abgesondert hatte, an, stärker zu bluten, so dass um 12 Uhr noch wieder 2 Heftpflasterstreifen angelegt und die Wunde mit in Alaunlösung getauchter Charpie bedeckt wurde, worauf die Blutung stand. Von 2 Uhr Morgens ab erfolgte schneller allgemei-

ner Verfall und der tödtliche Ausgang trat um 9¼ Uhr, also 40 Stunden nach der Operation, ein, nachdem die Patientin bis zuletzt ziemlich lebhaft reagirt hatte, sobald man die Wunde berührte. Schon 2 Stunden nachher bemerkte man an den Extremitäten starke Todtenstarre.

Die Obduction wurde 26 Stunden nach dem Tode vorgenommen. Bei der Aufschneidung der 5 Nähte zeigte sich an keiner Stelle auch nur eine beginnende Vereinigung; hinter der 14 Cm. langen Schnittwunde der Bauchdecken lagen zunächst Darmschlingen und nicht die Gebärmutter, diese war vielmehr stark nach links gerückt, und ihre Wunde klaffte beträchtlich. In der Unterleibshöhle befand sich ziemlich viel dünnflüssiges Blut, in der Uterushöhle gleichfalls eine, aber nicht bedeutende Quantität und in geronnenem Zustande; nirgends konnte man eine Spur von Peritonitis entdecken. Von Wichtigkeit bei der Obduction der inneren Organe war nur der Befund der Nieren und des *Uterus*. Die ersteren befanden sich im Anfange des zweiten Stadiums der parenchymatösen Entzündung: sie waren vergrössert, ihre Rindensubstanz gelblich gefärbt, und unter dem Mikroskope sah man in den Harncanälchen Gallertcylinder und feinkörniges Fett. Mit diesem Befunde, der nach dem Ausspruche des Collegen Buhl auf eine Erkrankungsdauer von etwa 14 Tagen schliessen liess, stimmte merkwürdig überein, dass sich bei der Verstorbenen gerade so lange vor der Geburt ein starkes Oedem der unteren Extremitäten mit Abnahme der Esslust und Neigung, ungewöhnliche Gegenstände, wie Anis, Kaffeebohnen u. s. w. zu sich zu nehmen, entwickelt hatte; es war also hier der anatomische Nachweis geliefert, dass die Erkrankung der Nieren dem ersten Anfalle der Eclampsie um eine beträchtliche Zeit vorausgegangen war, und es kann Niemand daran denken, erstere etwa als Folgeerscheinung der letzteren auffassen zu wollen; ich komme auf diesen Punkt bei einer anderen Gelegenheit wieder zurück. Der *Uterus* zeigte folgende Maassverhältnisse:

Gewicht	970 Grammes
Länge	30 Cm.
Breite am Tubaransatze	15 Cm.
Dicke der Wandung an der oberen Seite des Schnittes	2 Cm.
Schnittlänge	12 Cm.
Länge des Cervix . .	6 Cm.

Entfernung vom oberen Schnittrande bis zum
Fundus 12 Cm.

Im rechten Eierstocke befand sich ein 6 Mm. breites *Corpus luteum*, der linke konnte nicht untersucht werden, weil er schon ganz durch Fäulniss zerstört war.

Ehe ich nun an die Beschreibung des Skeletes gehe, welches ganz erworben werden konnte, und sich im Besitze der geburtshülflichen Klinik befindet, ist noch aus der Anamnese hervorzuheben, dass Patientin mit auffallend kurzen Extremitäten geboren worden sein soll, zwar mit 1½ Jahren zu gehn anfing, aber bei dem Durchbruche der einzelnen Zahngruppen das Laufen immer wieder auf 2—3 Monate verlernte; dabei war sie von grosser geistiger Regsamkeit, und zeichnete sich auch in ihrem späteren Alter so durch Intelligenz aus, dass sie sich zur Lehrerin bestimmte. Mit 15 Jahren wurde sie zuerst menstruirt, aber die Periode blieb bald darauf zwei Jahre unter den Erscheinungen der Bleichsucht aus, wurde dann vom 17. Jahre an wieder regelmässig, und erst Ende Mai 1861 durch den Eintritt ihrer ersten Schwangerschaft unterbrochen. Die Zwillinge, jetzt 14 Monate alt, sind ganz ungewöhnlich kräftig entwickelt.

Unterwirft man nun das Skelet, welches sich auf Taf. II. Fig. 1 nach einer Photographie abgebildet findet, einer genaueren Betrachtung, so sieht man, dass es bedeutend von der Norm abweicht, dabei aber durchaus nicht die Charaktere der gewöhnlichen Rachitis an sich trägt; vor Allem fällt auf, dass die Knochen der Extremitäten im Verhältniss zum ganzen Körper viel zu kurz erscheinen, denn während, wie aus der Abbildung erhellt, die Hände bei einem durch die gewöhnliche Rachitis verbildeten Skelete (vergl. Taf. II. Fig. 2) bis weit herab auf die Oberschenkelknochen reichen, berühren sie hier nur den Hüftbeinkamm, und ebenso sieht man, wie die Knochen der unteren Extremität an Länge gegen die des anderen Skelets sehr zurückstehn, eine Verkürzung, die sich auch z. B. auf den Hals des Oberschenkelbeins erstreckt, denn dieser ist viel kürzer als sonst, und verbindet den Kopf mit dem Schafte unter einem fast rechten Winkel. Bei dieser eigenthümlichen Abweichung sind aber die Röhrenknochen durchaus nicht, wie in dem daneben abgebildeten Skelete und wie überhaupt sonst bei Rachitis verbogen, sondern ganz gerade, und unterscheiden sich von normalen Knochen eigentlich nur durch sehr starke Ausprägung der dem Muskelan-

satze dienenden Vorsprünge und Kanten, was besonders an den oberen Extremitäten hervortritt.

Um diese Differenzen in der Länge der Röhrenknochen recht anschaulich zu machen, habe ich die einzelnen Theile des Skeletes unsrer Patientin sowohl, als des schon erwähnten, welches einer Person angehört, an der im Jahre 1855 der Kaiserschnitt gemacht worden ist, und das sich gleichfalls in der Sammlung der geburtshülflichen Klinik befindet, genau ausgemessen, und als *Tertium comparationis* noch ein mir gehöriges, relativ normales, feinknochiges weibliches Skelet benutzt. In der folgenden Tabelle finden sich die gewonnenen Zahlen zusammengestellt.

Tabelle über Knochenmaasse bei 2 rachitischen und einem normalen Skelete.

Skelettheil	*Rachitis congenita*		*Rachitis acquisita*		Normales Skelet	
	Maasse u. Gewichte	In % der ganzen Länge	Maasse u. Gewichte	In % der ganzen Länge	Maasse u. Gewichte	In % der ganzen Länge
Gewicht des ganzen Skelets	3730 Grm.		3330 Grm.		2920 Grm.	
Länge desselben . .	131 Cm.		130 Cm.		150 Cm.	
Wirbelsäule	59,75 ,,	46%	51 ,,	39%	57 ,,	38%
Ganze obere Extremität	48 ,,	37%	62 ,,	48%	63 ,,	42%
Humerus	18 ,,	14%	26 ,,	20%	26,5 ,,	18%
Ulna	17,5 ,,	13%	21 ,,	16%	22,5 ,,	15%
Radius	15 ,,	11,5%	19 ,,	5%	20,5 ,,	14%
Hand	15 ,,	—	17,25 ,,	—	16,5 ,,	—
Zweite Rippe	20 ,,	—	17,5 ,,	—	20,5 ,,	—
Sechste Rippe . . .	25,5 ,,	—	26 ,,	—	29,5 ,,	—
Länge der Scapula .	14 ,,	—	14 ,,	—	14,9 ,,	—
Breite der Scapula .	9 ,,	—	8,25 ,,	—	9 ,,	—
Höhe des ersten Brustwirbels . . .	1,6 ,,	—	1,4 ,,	—	1,5 ,,	—
Höhe des ersten Lendenwirbels	2,2 ,,	—	2,5 ,,	—	2,4 ,,	—
Höhe des vierten Lendenwirbels . .	3,2 ,,	—	2,7 ,,	—	2,3 ,,	—
Länge der ganzen unteren Extr. . . .	54 ,,	41,5%	67 ,,	51,5%	75,5 ,,	50%
Femur	26 ,,	20%	34 ,,	26%	38 ,,	25%
Tibia	21,5 ,,	16%	28 ,,	21,5%	31 ,,	20%
Fibula	24 ,,	18%	26 ,,	20%	31,5 ,,	20%
Höhe des Fusses . .	6,5 ,,	—	5,25 ,,	—	6,5 ,,	—
Länge des Fusses .	18,5 ,,	—	18,75 ,,	—	20 ,,	—
Umfang des Schädels	51 ,,	—	50 ,,	—	47 ,,	—

Die folgende Tabelle soll über die Capacität des Beckens bei den drei Skeleten Auskunft geben; dass hier die Maasse in Pariser Zollen ausgedrückt sind, statt in Centimetern, stört etwas die Gleichmässigkeit der Betrachtung, aber ich habe darauf Rücksicht genommen, dass man für das Becken die Bezeichnung der Entfernungen in Zollen viel mehr gewohnt ist, als die andere.

Tabelle über die Beckenmaasse bei denselben 3 Skeleten.

Beckenmaasse	*Rachitis congenita*	*Rachitis acquisita*	Normales Skelet
Spinae ant. sup.	9″ 3‴	8″ 6‴	9″ 7‴
Cristae oss. ileum	9″ 1‴	8″ 11‴	10″ 7‴
Trochant.	10″ 11‴	10″ 2‴	9″ 11‴
Conjugata externa	5″ 4‴	4″ 9‴	6″ 7‴
Conjugata diagonal.	3″ 2‴	2″ 11‴	4″ 6‴
Conjugata vera	2″ 9‴	2″ 1‴	3″ 11‴
Von der Verbindung des ersten mit dem zweiten Kreuzwirbel bis zum unteren Rand der Schamfuge	2″ 9‴	2″ 9‴	4″ 8‴
Von derselben Stelle bis zum oberen Rande der Schamfuge	2″ 9‴	2″ 4‴	4″ 5‴
Querdurchmesser des Beckeneingangs	5″	4″ 7‴	5″ 2‴
Schräge Durchmesser d. Beckeneingangs	r. 4″ 2‴ l. 4″	r. 4″ 5‴ l. 4″ 5‴	r. 5″ l. 5″
Gerader Durchmesser d. Beckenweite	2″ 9‴	2″ 7‴	4″ 8‴
Querer Durchmesser der Beckenweite	4″ 9‴	4″ 5‴	4″ 8‴
Schräge Durchmesser d. Beckenweite	r. 4″ 6‴ l. 4″ 5‴	r. 4″ 3‴ l. 4″ 4‴	r. 4″ 9‴ l. 4″ 10‴
Gerader Durchmesser d. Beckenenge	3″ 7‴	3″ 4‴	4″ 2‴
Querer Durchmesser der Beckenenge	3″ 9‴	4″	3″ 8‴
Gerader Durchmesser d. Beckenausgangs	3″ 8‴	2″ 10‴	3″ 10‴
Querer Durchmesser des Beckenausgangs	3″ 10‴	4″ 3‴	3″ 11‴
Höhe der Schamfuge	1″ 2‴	1″ 1‴	1″ 4‴
Höhe des Kreuzbeins als Sehne	4″ 10‴	3″ 6‴	4″ 6‴
Höhe des Kreuzbeins als krumme Linie	5″ 3‴	4″ 4‴	5″ 5‴
Breite des Kreuzbeins	3″ 6‴	4″ 3‴	4″ 4‴
Vordere seitliche Höhe des Beckens	2″ 11‴	2″ 10‴	3″ 6‴
Hintere seitliche Höhe des Beckens	6″	6″ 4‴	7″
Spinae posteriores anteriores	1″ 11‴	1″ 10‴	3″ 6‴

Bei Betrachtung der mitgetheilten Tabellen gewinnt man leicht die nöthigen Anhaltspunkte zur Beurtheilung der eigenthümlichen Skeletform, die uns beschäftigt. In den Procentzahlen sieht man vor Allem anschaulich ausgedrückt, wie bedeutend die Verkürzung der oberen und unteren Extremitäten ist, und man bemerkt ferner, dass dieser Defect im Längenwachsthum der Knochen sich durchaus nur auf die Gliedmaassen beschränkt, und z. B. sich nicht auf die Wirbelsäule bezieht, dass diese im Gegentheil nicht unbeträchtlich länger ist, als bei den beiden verglichenen Skeleten, dem pathologischen sowohl, wie dem normalen, während die übrigen Knochen keine wesentlichen Unterschiede in den Längendimensionen wahrnehmen lassen. Dass die Knochen im Allgemeinen eine derbe und feste Textur haben, geht aus der hohen Gewichtszahl des ganzen Skelets hervor.

Was nun das Becken betrifft, so beweisen die Maasse desselben zur Genüge, dass es durch den Process der Rachitis verändert ist: das ist aus dem charakteristischen Verhalten der Querdurchmesser des grossen Beckens zu einander, aus der Verkürzung der Conjugata, aus dem Verhältnisse dieser zum Querdurchmesser, aus der fast völlig fehlenden Aushöhlung des Kreuzbeins von oben nach unten zu entnehmen. Letztere Abnormität ist sogar so stark ausgesprochen, dass die Verbindung des ersten mit dem zweiten Kreuzwirbel als falscher Vorberg in das Becken hineinragt, und der gerade Durchmesser der Beckenweite dieselbe Länge hat, wie die *Conjugata vera*. Dieser Umstand wurde bei der Geburt Veranlassung, dass bei der Schätzung der *Conjugata diagonalis* bedeutende Differenzen zu Tage kamen, indem der eine Untersucher mit dem Zeigefinger das wahre Promontorium, ein anderer dieses falsche berührte; die Unterschiede glichen sich erst aus, nachdem man über die vorhandene Abweichung von der Regel ins Reine gekommen war. Auch die Verbindungen der übrigen falschen Wirbel ragen als starke Querleisten hervor. Auf der anderen Seite sind aber die Difformitäten des Beckens entfernt nicht so ausgeprägt, wie bei dem verglichenen oder wie bei einem gewöhnlichen rachitischen mit derselben Verkürzung der *Conjugata vera*: die Höhe des Kreuzbeins zeigt, dass dasselbe durch den Druck der Wirbelsäule nicht zusammengeschoben, sondern nur um seine Queraxe gedreht worden ist, die Sitzknorren sind nicht weiter von einander entfernt, als gewöhnlich, namentlich aber verhält sich die vordere Beckenwand

gar nicht, wie sonst bei Rachitis; denn der vordere Theil der *Linea arcuata interna* trägt, wie man aus der Abbildung erkennen kann, Nichts zur Verkürzung der *Conjugata vera* bei, sondern ist stark ausgeschweift, die Neigung der Schamfuge aber gegen den Horizont eine so bedeutende, wie es sonst kaum je beim Rachitismus vorkommt; gerade durch diesen Umstand ist der Irrthum in der Beurtheilung der Grösse der *Conjugata vera* entstanden, wie er aus der Angabe derselben in der Geburtsgeschichte im Vergleiche zum Resultate der Messung nach dem Tode ersichtlich ist, denn während man auf ein Maass von höchstens 2″ 6‴ rechnete, nachdem man sich für die *Conjugata diagonalis* eine Grösse von 3″ 2‴ anzunehmen geeinigt hatte, wurde man bedeutend überrascht, als sich ein Maass von 2″ 9‴ herausstellte. Der Grund hiervon lag aber eben in der ungewöhnlichen Stellung der Schamfuge, welche bewirkte, dass, während man sonst bei rachitischen Becken einen Abzug von 7—8‴ von der *Conjugata diagonalis* zu machen gewohnt ist, um die *Conjugata vera* zu erhalten, der sich in dem verglichenen Falle von *Rachitis acquisita* sogar auf 10‴ steigert, hier nur eine Differenz von 5‴ zwischen beiden Entfernungen obwaltet. Dass übrigens dieser Irrthum die Zweckmässigkeit des eingeschlagenen Entbindungsverfahrens in Frage stellen sollte, möchte kaum behauptet werden können: auch bei einer Conjugata von 2″ 9‴ wäre es sehr fraglich, ob beide Kinder auf dem gewöhnlichen Wege hätten lebend entwickelt werden können, und selbst, wenn dies der Fall gewesen, so blieb immer die Prognose für die Mutter wegen der Heftigkeit und schnellen Aufeinanderfolge der eclamptischen Anfälle so schlecht, dass ihre Rettung kaum vermuthet werden konnte; die Thatsache, dass durch den Kaiserschnitt zwei Leben gerettet worden sind, während das dritte, das an und für sich zu den verlorenen zu zählen war, wirklich verloren ging, ist vollkommen geeignet, hier die Kritik in ziemlich enge Grenzen zu verweisen.

Wenn wir nun dargethan zu haben glauben, dass das uns vorliegende Skelet eine von dem hergebrachten Bilde abweichende Form der Rachitis darstellt, so kann hierbei die Deduction nicht stehn bleiben. Wir haben für diese schon die Bezeichnung »*Rachitis congenita*« anticipirt, und es muss nothwendiger Weise die Berechtigung einer solchen nachgewiesen werden. Man könnte einfach sagen, dass die Verbiegung der Knochen eine zu unbedeu-

tende ist, um sie von dem Drucke des Rumpfes bei aufrechter Stellung des Körpers abzuleiten; zu der Zeit, wo die Patientin anfing zu gehn, müssen die Knochen zum Unterschiede von denen bei gewöhnlicher Rachitis, schon ziemlich fest gewesen sein, denn sonst müsste sich an ihnen eine stärkere Verbiegung manifestiren, und da wir nun aus der Anamnese wissen, dass sie schon mit 1½ Jahren Gehversuche gemacht hat, die freilich später öfter wieder aufgegeben wurden, so muss der Anfang der Krankheit nahe an die Geburt gerückt, ja über diese zurück in die intrauterine Entwicklung verlegt werden, wenn wir das auch in der Anamnese enthaltene Zeugniss der Eltern gelten lassen wollen, »dass das Kind mit auffallend kurzen Extremitäten zur Welt kam«. Eine solche Betrachtung kann aber nicht als ein Beweis für die Richtigkeit unserer Bezeichnung geltend gemacht werden; wir müssen vor allen Dingen nach Analogien zu unserer Skeletform suchen, und uns zu diesem Zwecke überhaupt etwas näher über den Begriff »*Rachitis congenita*« orientiren.

Seitdem die *Rachitis congenita* als eine eigne Erkrankungsform, wie es scheint, durch F. Glisson*) in die Wissenschaft eingeführt worden, sind offenbar sehr verschiedene Processe unter diesem Namen zusammengefasst worden, und wegen dieser mangelnden Uebereinstimmung ist immer wieder die Ansicht verlautbart, dass eine solche Krankheit überhaupt nicht existire. Uebersieht man die einschlägige Literatur**) etwas genauer, so taucht aus der Masse von Beschreibungen mit ziemlicher Regelmässigkeit eine Difformität als congenitale Rachitis hervor, welche in neuerer Zeit, wie ich finde, am besten von W. Vrolik***) abgebildet worden ist. Er sagt über den betreffenden Fall Folgendes: »Das Stirn-, Seitenwand- und zum grössten Theil auch das Hinterhauptsbein bestehn aus einer Menge von unregelmässigen Knochenkernen, welche mit gezackten Rändern unter einander verbunden sind, und dem Schädel ein Aussehn geben, als ob er aus vielen Worm'schen Knochen zusammengesetzt wäre. Alle Rippen und langen Knochen zeigen Fracturen, einige frisch, andere durch hervorragenden Callus geheilt.

*) Tractatus de rachitide s. morbo puerili Editio III. Lugd. Batav. 1670. S.

**) Vergl. E. Gurlt. De ossium mutationibus rhachitide effectis. Dissertatio. Berolini 1848.

***) Tabulae ad illustrandam embryogenesin hominis et mammalium. Amstelodami 1849. Fol. Tab. 91.

Das Kind ist hydrocephalisch, starb am dritten Tage; beide Eltern leiden an *Lues*«. Wie sehr nun die dazu gehörige Abbildung mit denen anderer Autoren übereinstimmt, so ist sehr bezeichnend, dass Vrolik unter die Tafel nicht «*Rachitis congenita*«, sondern »*Osteogenesis imperfecta*« gesetzt hat; er will also nicht behaupten, dass hier Rachitismus vorliegt, was auch noch daraus hervorgeht, dass er von diesem Falle einen anderen von Sandifort beschriebenen unterscheidet, wo die Knochen so weich waren, dass sie leicht gebogen und zerschnitten werden konnten; hier zeigten sich auch überall geheilte Fracturen und am hydrocephalischen Schädel, dessen grosse Fontanelle weit offen stand, waren deutliche Schuppen der Stirn- und Schläfenknochen bemerkbar, die von Worm'schen Knochen mit zum Centrum convergirenden Knochenstrahlen umgeben waren; hier haben sich also die normalen Ossificationspunkte gebildet, und Vrolik will hier den Namen »*Rachitis congenita*« gelten lassen. Ich muss dahingestellt sein lassen, ob die Abnormitäten dieser beiden Skelete so verschieden von einander sind, dass sie auch eine verschiedene Bezeichnung verdienen, aber es geht daraus hervor, wie wenig sicher der uns beschäftigende Krankheitsbegriff ausgebildet ist; ja selbst in der Deutung der einfachen Thatsachen ist man nicht einig, denn während Vrolik und Andere die eigenthümlichen Wulstungen der Knochensubstanz an den verschiedensten Stellen des Skelets für geheilte intrauterine Fracturen ausgeben, so vertritt Depaul in seiner auf 40 Beobachtungen sich stützenden Abhandlung*) die Ansicht, dass es sich hier keineswegs um Brüche, sondern nur um Mangel der Knochensubstanz an einer Stelle, und übermässige Ablagerung derselben an einer anderen handle.

Virchow, dem wir so ausgezeichnete Untersuchungen über Rachitis**) verdanken, spricht sich über die fötale Form derselben dahin aus, dass sich theoretisch Nichts gegen die Möglichkeit eines solchen Zustandes beim Fötus sagen liesse, weil auch im Mutterleibe die Knochen nach denselben Gesetzen wachsen, wie im extrauterinen Leben, daher dieselben Hemmungen der Verkalkung erfahren können; als Quelle der Störung würde die Abgabe von

---

*) Bulletins de l'Académie de médecine 1852.

**) Das normale Knochenwachsthum und die rachitische Störung desselben, dessen Archiv für pathologische Anatomie. Bd. 5.

ungenügendem Material aus dem mütterlichen Blute zu betrachten sein. Virchow giebt dann die Beschreibung eines Präparats, für welches er trotz mancher Zweifel und Bedenklichkeiten die alte Bezeichnung fötaler Rachitis beizubehalten geneigt ist. Ich kann mir behufs der Verständigung nicht versagen, diese wörtlich hierher zu setzen: »Es ist ein in Spiritus aufbewahrtes, sehr sauber gearbeitetes Skelet eines ziemlich ausgetragenen Fötus, dessen beide Hände durch je einen überzähligen Finger ausgezeichnet sind. Alle Röhrenknochen sind sehr kurz und relativ dick, ihre Epiphysen ausserordentlich stark angeschwollen, so dass an den Gelenken allerdings das Aussehn doppelter Glieder entsteht. Am sonderbarsten ist der Brustkorb gebaut. Während sich nämlich längs des Sternalendes der Rippen ein Eindruck, wie bei der rachitischen Taubenbrust zeigt, sind die Costalenden der Rippenknorpel stark angeschwollen und jeder mit einem Fortsatz versehn, der an der inneren pleuralen Seite der Rippe schief rückwärts läuft und eine Art von Unterlage für das Rippenende bildet. Der grössere, namentlich der obere Theil dieser Fortsätze läuft zuletzt in eine kegelförmige, frei hervortretende Spitze aus, so dass die Rippen wie mit einem Widerhaken versehn erscheinen. Die Diaphysen der Röhrenknochen sind meist in ihren natürlichen Formen, aber die Epiphysen etwas verschoben, so dass besonders die Knieepiphyse des Oberschenkels stark nach hinten umgewälzt ist, und der Oberschenkelknochen dadurch stark gekrümmt aussieht. Auf einem Durchschnitt ist der Knorpel ausserordentlich mächtig und gefässreich, doch sieht man mit blossem Auge keine besondere Störung; er geht regelmässig bis an die ossificirte Schicht heran, welche anfangs fein areolär ist, dann aber äusserst dicht, fast sclerotisch wird, so dass jede Spur von Markhöhle fehlt. Bei der mikroskopischen Untersuchung sah ich nur an einzelnen Stellen grössere Lagen von wuchernder Knorpelsubstanz, dagegen an vielen Stellen Markraum-Fortsätze in dem Knorpel, in deren Umgebung sich eine Verdichtung der Intercellularsubstanz, wie in Periostwucherungen, als regelmässige Grenzschicht herumzog. Die Ossificationslinie verhielt sich normal«.

Ich selbst habe vor 1½ Jahren einen interessanten Fall von sogenannter *Rachitis congenita* erlebt, und das Skelet für die hiesige geburtshülfliche Klinik erwerben können. Es wurde nämlich am 28. November 1861 in der Anstalt von einer 22jährigen Zweit-

gebärenden ein offenbar nicht ausgetragenes Kind weiblichen Geschlechts in zweiter Scheitellage zur Welt gebracht, welches durch seinen papierdünnen Schädel und durch seine säbelförmig gekrümmten unteren Extremitäten die Aufmerksamkeit auf sich zog; es wog nach der Geburt $3\frac{7}{8}$ Pfd., und war, soweit eine Messung bei den krummen Beinen ausführbar war, 35 Cm. lang, der Kopfumfang betrug 31 Cm. Nachdem es sich in der ersten Zeit ganz lebenskräftig und munter bewiesen hatte, ging es in der auswärtigen Pflege am zehnten Tage nach der Geburt zu Grunde. Das vom Hausmeister der Anatomie sehr sorgfältig präparirte kleine Skelet, von dem eine nach einer Photographie gefertigte Abbildung vorliegt (Siehe Taf. III. Fig. 1), macht einen eigenthümlichen Eindruck. Zunächst zeigt der Schädel unverkennbar die Bauart eines Wasserkopfes, denn er ist für den Körper absolut zu gross, und die vorfindliche schräge Stellung der oberen Orbitaldecken, durch welche die Augenhöhlen an Raum eingebüsst haben, ist ein sehr charakteristisches Zeichen dieser Erkrankung; ausserdem aber ist seine Verknöcherung in auffallendem Grade zurückgeblieben: die Stirn-, Seitenwandbeine und das Hinterhauptsbein zeigen zwar in ihrem Centrum zusammenhängende Knochenplatten, aber zwischen diesen Ossificationspunkten ist der Schädel ganz durchsichtig und nur in der Weise mit strahligen Knochennadeln bedeckt, wie man das Eis an gefrorenen Fensterscheiben zu sehn gewohnt ist. An der Wirbelsäule bemerkt man nichts Ungewöhnliches, das Becken erscheint dagegen wie verdrückt, und das schnabelförmige Hervorragen der Schamfuge erinnert lebhaft an Osteomalacie. Am meisten verändert sind die Rippen und Extremitäten; die Knochen haben hier eine rothbraune Farbe, sehen alle wie schwammig aufgetrieben aus, und zeigen an den verschiedensten Stellen knotige Hervorragungen ihrer Substanz, die mit geheilten Fracturen allerdings eine grosse Aehnlichkeit haben; an den einzelnen Rippen sieht man 2 oder 3 solcher Wülste hervortreten, die perlschnurartig übereinanderliegen, so dass es den Anschein hat, als ob sie von Brüchen herrührten, die durch ein und dieselbe Gewalt, welche auf den Brustkorb gewirkt hat, erzeugt worden seien. Ebenso zahlreich sind diese Anschwellungen an den Armknochen; an den unteren Extremitäten dagegen hat die Verbildung eigentlich einen etwas anderen Charakter; während nämlich die oberen nicht eigentlich verbogen sind, so schliessen diese in Folge ihrer sonderbaren

Gestaltveränderung, wie man aus der Abbildung deutlich entnehmen kann, geradezu einen Kreis ein, die Oberschenkel sind am stärksten aufgetrieben von allen Knochen, und geben das Bild einer glasigen Osteoporose, bei der allerdings auch ringförmige Anschwellungen mit weniger hervorragenden Parthien wechseln, ohne dass man aber den Eindruck von geheilten Fracturen bekäme; Tibia und Fibula endlich sind, wie bei der *Rachitis acquisita* höchsten Grades, säbelartig verbogen, das Knochengefüge ist aber gleichmässiger, als anderswo, und von Aufwulstungen sieht man eigentlich Nichts. Schliesslich soll noch ausdrücklich bemerkt werden, dass eine Verkürzung der Extremitätenknochen mir nicht vorhanden zu sein scheint.

Wenn ich mich nun entscheiden soll, ob ich für das eben beschriebene Skelet den Namen »*Rachitis congenita* oder *foetalis*« beibehalten wissen will, so möchte ich diesen am liebsten fallen lassen und mich dem von Vrolik gewählten »*Osteogenesis imperfecta*« anschliessen, weil hierin eine gute Bezeichnung des thatsächlich Vorhandenen liegt, dabei aber Nichts präjudicirt wird. Ist hier wirklich Rachitismus die zu Grunde liegende Krankheit, und manche Erscheinungen, wie z. B. die Verbiegungen der Unterschenkelknochen, möchten wohl dafür sprechen, während der hydrocephalische Schädel, die osteomalacische Verbiegung der vorderen Beckenwand, die poröse, aufgetriebene Beschaffenheit vieler Knochen als eben so viele Argumente dagegen geltend gemacht werden könnten, so ist er jedenfalls nicht in Analogie zu setzen mit der Knochenveränderung, von deren Betrachtung wir ausgegangen sind; es liegen hier vielmehr 2 sehr verschiedenartige Processe vor, die vielleicht nur das gemeinsam haben, dass ihre Entstehung in das intrauterine Leben zurückdatirt, deren Vergleichung aber die Pathogenese beider nicht fördert. In Bezug auf die eigenthümlichen Wülste der Knochen möchte ich den Beweis, dass es sich um intrauterin entstandene und geheilte Fracturen handle, für erbracht nicht erachten. Es ist zwar in letzter Zeit ein sehr merkwürdiger Fall aus der Privatpraxis des Herrn Dr. Braun hierselbst zu meiner Kenntniss gekommen, der vielleicht einen Rückschluss auf die Möglichkeit der Entstehung solcher intrauteriner Fracturen erlaubt: am 13. December 1862 führte mich nämlich der genannte Herr College zu einem Kinde weiblichen Geschlechts, welches vor 6 Tagen von einer gesunden Frau, der Mutter von 4 kräftigen Kin-

dern, geboren worden war; ausser hochgradigen Klumpfüssen zeigte es Fracturen des rechten Oberarms, und mehrerer Rippen der rechten Seite, welche letztere bei jeder Exspiration ein deutlich hör-, und für die aufgelegte Hand fühlbares knackendes Geräusch veranlassten; da nun mit Sicherheit ermittelt werden konnte, dass die Geburt ohne Kunsthülfe verlaufen war, auch die Annahme einer an dem Kinde verübten Gewaltthätigkeit von der Hand gewiesen werden konnte, so blieb Nichts übrig, als anzunehmen, dass die Fracturen in Folge einer abnormen Knochenbrüchigkeit, die der Rippen wahrscheinlich durch den Athmungsprocess erzeugt worden waren. Im Uebrigen war das Kind kräftig und wohlgebildet, und die Fracturen heilten in wenigen Wochen ohne Zuthun der Kunst von selbst. Am 14. Januar aber erlitt das Kind, nunmehr 5 Wochen alt, beim Hineinheben desselben in die Badewanne spontane Fracturen beider Oberschenkel; bald darauf bemerkte man eine beträchtliche Verkürzung, und hoch oben in der Gegend des *Trochanter major* deutliche Crepitation; nachdem man wiederum keine Veranlassung genommen hatte, einen Verband anzulegen, war schon nach 8 Tagen um die Bruchenden herum eine knollige Callusmasse zu fühlen, und die Heilung, freilich mit bedeutender Verkürzung der Schenkel, in ziemlich kurzer Zeit vollendet; das Kind lebt gegenwärtig noch, zeigt einen ungewöhnlich üppigen Haarwuchs, und eine beträchtliche *Craniotabes*, auch giebt die Mutter an, dass man mitunter beim Umwenden desselben wieder an irgend einer Stelle des Körpers ein Knacken wie von einem neuen Knochenbruche wahrnehme. Diese gewiss höchst seltene, und auch schon wegen der Lebenszähigkeit des Kindes auffallende Beobachtung beweist, dass bei Neugebornen eine Knochenbrüchigkeit vorkommt, die im vorliegenden Falle leicht schon zu intrauterinen Fracturen hätte führen können, vielleicht auch wirklich dazu geführt hat, aber es lässt sich nicht mit Sicherheit zeigen, dass die Krankheit, die unser kleines Skelet aufweist, und die des beschriebenen lebenden Kindes auf demselben oder auf einem ähnlichen Processe beruhe; man könnte bei dem letzteren, besonders wegen der ausgebreiteten Craniotabes, eine rachitische Grundlage vermuthen, die wir bei dem anderen in einzelnen Zügen gleichfalls aufgefunden haben, aber zur Identificirung fehlt doch Vieles, und wie vorsichtig man hier mit den Schlüssen sein muss, lehrt die Mit-

theilung von Julius Schmidt*), der bei einem neugebornen, 1½ Std. nach der Geburt verstorbenen Kinde eine zahllose Masse Fracturen frischen und älteren Datums fand, und wo die von E. Wagner angestellte Untersuchung ergab, dass die Knochenbrüchigkeit auf einer angebornen Atrophie des ganzen Skeletes in Folge von Veränderungen der Knochenkörperchen beruhte. Es kommen hier also die verschiedenartigsten Processe vor, und man kann nicht für unsern Fall das Vorhandensein von Knochenbrüchen aus den mitgetheilten Thatsachen erschliessen. Ich glaube noch immer, dass Depaul Recht hat, der, wie weiter oben erwähnt, behauptet, dass eine ungleiche Vertheilung der Knochensubstanz das Vorhandensein von Knochenbrüchen vortäusche.

Wenn nun in der angegebenen Richtung keine Ausbeute für die Deutung des Skeletes der Kaiserschnittspatientin gefunden werden konnte, so war es mir um so erfreulicher, in der vortrefflichen Abhandlung von Heinrich Müller über fötale Rachitis**) Beobachtungen und Anschauungen zu finden, welche sich sehr gut für unsere Zwecke verwerthen lassen. Er beschreibt in dieser einen cretinartigen, mit »*Rachitis congenita*« behafteten Kalbsfötus sehr genau und ausführlich, und stellt am Schlusse in einem Rückblicke eine Reihe von Corollarien auf, aus denen ich die für uns wichtigsten hervorheben will:

1) Bei Kälbern kommt ein Zustand vor, welcher einen cretinartigen Habitus bedingt: Rumpf und Extremitäten sehr kurz aber dick, enger Thorax, wulstige Haut, schlaffe Muskeln, eingezogene breite Nasenwurzel, vorstehende Zunge und Unterkiefer.

2) Als Grundlage der abweichenden Skeletform, welche als fötale Rachitis bezeichnet zu werden pflegt, ist eine eigenthümliche Krankheit des Primordialknorpels nachzuweisen. Statt in bestimmten Richtungen (Länge vorwiegend, meist durch Reihenbildung) wächst der schleimhaltige stark canalisirte Knorpel durch Vergrösserung der Zellen mehr allseitig.

3) Hierdurch behält das Skelet eine mehr embryonale Form.

---

*) Angeborne Knochenbrüchigkeit bei einem neugebornen Kinde. Monatsschrift für Geburtskunde. Bd. XIV. Heft 6. December 1859.

**) Ueber die sogenannte fötale Rachitis als eigenthümliche Abweichung der Skeletbildung und über ihre Beziehungen zu dem Cretinismus bei den Thieren, Würzburger medicinische Zeitschrift. Bd. I. Heft 3 u. 4. 1860.

4) Die Bildung der ächten Knochensubstanz geht dabei in reger Weise fort, besonders vom Periost her, und an nicht präformirten Knochen, daher dicke, sehr kurze Röhren, zum Theil sehr dicke Schädelknochen. Die Bildung der Knochenkerne ist dagegen theilweise beschränkt.

5) Am Schädel kommt es zu vorzeitigen Synostosen der Wirbelkörper in der Basis, mit Verkürzung der letzteren und compensatorischer Erweiterung anderwärts.

10) Bei sogenannter fötaler Rachitis des Menschen und bei angebornem Cretinismus ist dieselbe Knorpelanomalie ausgedehnt vorhanden, auch ehe es zu sphenobasilarer Synostose gekommen ist.

11) Diese fötale Rachitis ist von der ächten Rachitis anatomisch wesentlich verschieden.

Es lässt sich nun nicht verkennen, dass in den von Müller für den rachitischen Kalbsfötus aufgestellten Kriterien eine gewisse, wenn auch entfernte Aehnlichkeit mit den Eigenschaften unseres Skelets vorhanden ist, vor Allem die kurzen und dabei dicken und plumpen Extremitätenknochen, die eben auch hier durch ein stehn gebliebenes Wachsthum in der Längsrichtung so verunstaltet sind. Weiter in der Analogie zu gehn, möchte nicht räthlich sein; es sind zwar auch an unserem Schädel gewisse Veränderungen vorhanden, nämlich an der Basis ein auffallend starkes Ansteigen des Clivus vom vorderen Umfange des *Foramen magnum* an, so dass man ungefähr einen Winkel von 75° misst, während an gewöhnlichen Schädeln diese Ansteigung vielleicht nur 45° beträgt, und diese steile Stellung der Knochen an der Schädelbasis ist bei den beiden von Müller abgebildeten Schädeldurchschnitten der rachitischen Kalbsfötus sehr deutlich; auch bemerkt man eine abnorme exostotische Entwicklung der Sattellehne, aber weitergehende Anomalien fehlen, der Schädel ist namentlich nicht besonders dick und das Nasenprofil nicht merkbar verkürzt.

Die Analogie ist aber bedeutend verstärkt worden durch eine Reihe von Untersuchungen, die ich gemeinschaftlich mit Buhl über eine menschliche Missbildung angestellt habe, die unter dem Namen »Phocomelus« bekannt ist. Es lag sehr nahe, in dieser Richtung nachzuforschen, da nach Müller schon Geoffroy St. Hilaire für ähnliche Kalbsmissbildungen den Ausdruck »Phocomelie« gebraucht hat, und bei Vrolik für eine Anzahl im Museum Vrolikianum aufgehobener rachitischer Kälber der Ausdruck »Otterkalveren«

vorkommt; zudem führte das hervorstechendste Symptom der Phocomelie, die Verkürzung der Extremitäten und des Gesichtsprofils wie von selbst auf eine Vergleichung. Wir benutzten zuerst eine derartige Monstrosität, welche mir am 9. Juni 1862 aus der geburtshülflichen Poliklinik überbracht wurde, und die nach sicherer Berechnung der Mutter ein Alter von 5 Monaten hatte: es wurde ein Längendurchschnitt durch den ganzen Körper gemacht, und ein eben solcher durch den eines normalen Fötus von demselben Alter; die Abbildung beider Durchschnitte auf Taf. IV zeigt sehr instructive Unterschiede: am bemerkenswerthesten ist, wie sehr der Process der Verknöcherung bei dem Phocomelus gegen den beim normalen Fötus zurückgeblieben erscheint; während man bei letzterem in jedem Wirbelkörper einen Knochenkern bemerkt, während sich im Hinterhauptsbein, Keilbein, Oberkiefer, Unterkiefer zum Theil ziemlich breite und compacte Ossificationen gebildet haben, so sind bei ersterem nur Andeutungen von Knochensubstanz vorhanden, die Wirbelsäule ist mit Ausnahme eines kleinen Ossificationspunktes im Keilbein sogar ganz knorplig. Ferner fällt auf, wie beim Phocomelus die Wirbelsäule nach oben zu sich fast in einer geraden Linie in die Schädelbasis fortsetzt, während beim normalen Fötus eine sehr bestimmte Winkelstellung beider Theile zu einander erkennbar ist, ein Verhältniss, welches wieder mit der bei unserem grossen Skelete hervorgehobenen Eigenthümlichkeit in der Stellung des Clivus gut harmonirt, und mit dem die unverkennbare Verkürzung des Schädels in der Dimension von vorn nach hinten und seine nach oben gestreckte Gestalt wohl in Zusammenhang stehn. In einem zweiten, Buhl gehörigen Exemplare von Phocomelus, an dem wir gleichfalls einen Durchschnitt gemacht haben, ist, wie die Abbildung (Taf. IV. Fig. 3) zeigt, die Ossification noch weiter zurückgeblieben: man sieht nur am Hinterhaupte, dem Ober- und Unterkiefer etwas Knochensubstanz eingelagert, sonst ist das Skelet rein knorplig, und die aufgerichtete Stellung der Schädelbasis ist noch frappanter. Die beiden gelieferten Abbildungen bestätigen übrigens die über den Phocomelus von Virchow*) ausgesprochene Vermuthung nicht; als nämlich Herr College Riedel in der genannten Gesellschaft einen missge-

---

*) Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe zu Berlin. 1858. Heft 11. Seite 223.)

formten Fötus vorzeigte, der bei stark entwickeltem Kopfe, regelmässigem Thorax und Unterleib auffallend verkürzte, ungefähr die halbe normale Länge erreichende Ober- und Unterextremitäten hatte, führte der Erstere diese Erscheinung auf einen rachitischen Process zurück (*Rachitis congenita*), und fand in dem gewölbten Schädel bei gleichzeitiger Abnormität der Nasenwurzel eine Andeutung, dass der von ihm in letzter Zeit eifrig verfolgte Process der zu frühzeitigen Verknöcherung der Schädelbasis auch in diesem Falle wahrscheinlich vorhanden sei, und als ein weiterer Beleg seiner Ansicht aufgefasst werden müsse. Von einer sphenobasilaren Synostose ist nun keine Spur vorhanden, und liegt in diesem Verhalten auch ein wichtiger Unterschied zwischen dem menschlichen Phocomelus und dem Müller'schen Kalbsfötus, der übrigens schon in dem 10. Corollarium von Müller hervorgehoben worden ist. An einem dritten Exemplar, welches Buhl zur Skeletirung verwendet hat, sieht man, wie dasselbe in allen seinen Theilen fast ganz aus Knorpel besteht.

Neben diesen Vergleichungen hatten wir unser Augenmerk auch noch auf die Gestaltung der Röhrenknochen beim Phocomelus gerichtet. Die Kürze der Extremitäten liess die Vermuthung hegen, dass man auch hier auf eine sehr mangelhafte Verknöcherung und auf einen Befund stossen würde, ähnlich dem, welchen Müller an dem Oberschenkel des Kalbsfötus gehabt und abgebildet hat; diese Vermuthung hat sich in vollem Umfange bestätigt, und ich habe zur Erhöhung der Anschaulichkeit die Müller'sche Abbildung so wie unsre Durchschnitte und zwar durch die Oberschenkel des fünfmonatlichen Phocomelus und des gleichaltrigen normalen Fötus neben einander zeichnen lassen (Taf. III. Fig. 2, 3, 4); man sieht auf den ersten Blick, wie gross die absolute Verkürzung bei ersterem ist; in Zahlen ausgedrückt findet sich, dass die Länge des normalen Oberschenkels 4,6 Cm., die des abnormen 2,2 Cm. beträgt; ebenso wichtig aber ist der Unterschied in der Verknöcherung: von den 4,6 Cm. kommen auf den Knochen 3,3 Cm., auf die Epiphysenknorpel 1,3 Cm., d. h. Knorpel verhält sich zu Knochen wie 1 : 2,5, dagegen ist von den 2,2 Cm. höchstens 0,2 Cm. auf die Länge des mittleren Verknöcherungsstückes abzuziehn, mithin bleiben dort für den Knorpel 2 Cm. d. h. Knorpel verhält sich zu Knochen wie 1 : 0,09. Es kann wohl keine grössere Uebereinstimmung in der Conformation geben, wie zwischen dem Ober-

schenkel des Kalbsfötus und dem des menschlichen Phocomelus, und es ist gewiss vollkommen gerechtfertigt, wenn man aus diesem Befunde und anderen schon erwähnten Aehnlichkeiten eine grosse Verwandtschaft zwischen den beiden Missbildungen unter einander, wie auch mit unserem grossen Skelete herleitet, trotzdem dass hier auch mannigfache Verschiedenheiten obwalten, und ich möchte am Schlusse dieser Betrachtungen meine Ansichten folgendermaassen zusammenfassen.

1) Das Skelet der Person, an der der Kaiserschnitt gemacht wurde, ist mit Recht als durch »*Rachitis congenita*« verändert bezeichnet worden. Das Charakteristische ist die Kürze und Plumpheit der Extremitätenknochen bei Mangel der für *Rachitis acquisita* charakteristischen Verbiegung derselben, sowie das steile Aufsteigen des *Clivus*.

2) Nach den Untersuchungen von H. Müller kommt bei Thieren ein ganz ähnlicher Zustand vor.

3) Eine grosse Analogie aber hat derselbe mit der menschlichen Phocomelenbildung. Das vorliegende Skelet ist vielleicht als das Anfangsglied, der Phocomelus aber als das Endglied einer Reihe von Veränderungen zu betrachten, die den Namen *Rachitis foetalis* verdienen.

4) Der Process, welchen man häufig als *Rachitis congenita* hat gelten lassen, und der in einem Exemplare hier vertreten ist, gehört möglicherweise wohl auch zu dieser Gruppe, aber er müsste dann als eine besondere Art, eine Modification aufgefasst werden; vorläufig ist für ihn die Bezeichnung »*Osteogenesis imperfecta*« ganz zweckmässig.

5) Es ist zweifelhaft, ob die an den Skeleten dieser Art oft beschriebenen Difformitäten als geheilte Fracturen aufzufassen sind.

Zweite Beobachtung.

Rachitisches Becken mit einer *Conjugata vera* von 2″7—8‴, Vorfall der Nabelschnur, Reposition, nachher Zangenoperation, Kind lebend, Mutter blieb gesund.

Am 5. Mai 1862 kam eine 29jährige Frau H. in geburtshülflich-poliklinische Behandlung, die schwer niederkommen zu müssen glaubte, weil ihre erste Geburt, die 4 Jahre vorher stattgefunden, 3 Tage in Anspruch genommen hatte; es war freilich keine Kunst-

hülfe geleistet worden, aber das Kind, ein Mädchen, kam todt zur Welt. Diesmal war die Periode am 5. August 1861 zum letzten Male erschienen, die Schwangerschaft also ihrem Ende ziemlich nahe. Man fand die Kreissende am Ende der ersten Geburtsperiode, welche etwa 24 Stunden gedauert hatte, neben dem hoch über dem Beckeneingang nach der äusseren Untersuchung, bei der man die Herztöne in der linken Mutterseite deutlich hörte, in erster Scheitellage befindlichen Kopfe eine pulsirende Nabelschnurschlinge vor dem Kreuzbein herabgesunken, und traf mit grosser Leichtigkeit auf das stark in den Beckeneingang hereinragende Promontorium; man schätzte nach 3 übereinstimmenden während der Geburt angestellten Messungen vorbehaltlich einer späteren Controle die *Conjugata diagonalis* auf 3″ 2—3‴, konnte also auf eine *Conjugata vera* von 2″ 7—8‴ rechnen. Der damalige Practicant der geburtshülflichen Poliklinik, Herr Dr. Poppel, führte die manuelle Reposition der vorgefallenen Nabelschnur mit sehr gutem Erfolge aus, der sich auch bald nachher an der Regelmässigkeit der Herztöne in der linken Mutterseite bemessen liess. In der nächsten Zeit entwickelten sich nun bei der Kreissenden ganz enorm kräftige, fast tetanische Wehen, durch welche der Kopf derartig auf dem Beckenring festgeschraubt wurde, dass man 7 Uhr Abends, 6 Stunden nach der Reposition, die grosse Zange an denselben appliciren konnte. Die Operation geschah unter Chloroformnarkose, und man sah bei der Schliessung an den Griffen, die sehr weit von einander entfernt blieben, dass der Kopf von den Löffeln wahrscheinlich über Stirn und Hinterhaupt gefasst worden war. Mit 16—18 Tractionen, bei denen man beständig von den überaus kräftigen, trotz der Narkose persistirenden Uteruscontractionen unterstützt wurde, brachte man den Kopf, der zuletzt bei einer gewissen Elevation der Zange mit einem Rucke am Vorberge vorbeirutschte, in querer Stellung auf den Beckenboden, und konnte ihn nach gehöriger Rotation mit dem Instrumente, so wie den Rumpf leicht extrahiren. Das Kind, ein Knabe von 6,9 Pfd. Gewicht und einer Länge von 52 Cm., war stark asphyctisch, wurde aber nach einer Viertelstunde völlig wiederbelebt. Der Schädel desselben hatte einen Umfang von 36 Cm., zeichnete sich durch einen sehr grossen Querdurchmesser (11½ Cm.) aus, und hatte sich in Folge von engen Nähten und Fontanellen sehr wenig bei der Geburt verschoben; auch bot er fast gar keine Verletzung durch die Zange dar,

dagegen fand sich auf dem linken Stirnbein eine 6 Cm. lange und 3½ Cm. breite, muldenförmige, vom Promontoriumdruck herrührende Depression des Knochens ohne Verletzung der Haut, daneben auch noch eine Anschwellung und blutige Suffusion in der linken Temporalgegend. Die Nabelschnur endlich, die sich bei der Geburt in Folge der Reposition einmal um den Hals des Kindes geschlungen zeigte, war 72 Cm. lang, ziemlich in der Mitte der *Placenta* inserirt, der Eihautriss seitlich.

In den nächsten Tagen bewies sich das Kind als vollkommen lebenskräftig, und die Depression des Schädels nahm etwas ab, aber noch heute, nach einem Jahre, wo dasselbe sich sehr wohl befindet, ist es durch eine tiefe Aushöhlung auf dem linken Stirnbein gekennzeichnet. Die Mutter machte ein ganz normales Wochenbett durch. Am 24. Mai, 19 Tage nach der Geburt, stellte sie sich mir vor, und wurde nun einer genaueren Untersuchung unterworfen: bei dieser zeigte sich, dass ihre ganze Länge nur 139 Cm., die Länge des Oberschenkels etwa 34 Cm. betrug; bei horizontaler Lage war sie nicht im Stande ihre Kniee in gegenseitige Berührung zu bringen, und ihr ganzer Bau machte, obwohl die Wirbelsäule ziemlich gerade verlief, im hohen Grade den Eindruck des Rachitismus, womit auch ihre Angabe übereinstimmte, dass sie erst mit 6 Jahren gehn gelernt habe. Die Quermaasse des grossen Beckens stimmten nicht mit der vorhandenen Verengerung überein, denn sie betrugen:

S. a. sup. 9″
Cr. o. il. 10″
Trochant. 12″.

Dagegen ergab die Messung der *Conjugata externa* 5¾″, und bei der *Conjugata diagonalis* kam man immer wieder auf 3″ 3‴.

Gegenwärtig ist die Frau wieder in der Hoffnung, will aber trotz der ihr früher geleisteten Dienste Nichts von einer künstlichen Frühgeburt oder von einer ärztlichen Hülfe bei ihrer Niederkunft wissen.

Ich habe diesen Fall der Mittheilung für werth erachtet, weil die Complication von Nabelschnurvorfall mit hochgradiger Beckenverengerung wohl nur sehr selten einen so günstigen Ausgang für das Kind und auch wohl für die Mutter nimmt, als wir ihn hier erzielt haben. Dass die Reposition der Nabelschnur gelang, ist gerade nicht auffallend, denn diese Operation pflegt in der Regel, wenigstens bei Mehrgebärenden, von Erfolg gekrönt zu sein, wenn

man nur zu rechter Zeit, d. h. wo der Kreislauf zwischen Mutter und Kind noch nicht besonders gestört ist, den Fall in die Hände bekommt. Aber viel zweifelhafter war das Gelingen der Zangenoperation, denn die Application dieses Instrumentes bei einer Verengerung der *Conjugata vera* unter 2³/₄″, ist, wie bekannt, immer eine sehr riskirte Sache, und wer weiss, ob, wenn wir vorher den grossen, unnachgiebigen, männlichen Schädel gesehn hätten, die Indication für den *Forceps* von uns nicht von vorn herein verworfen, und in Betracht des dagewesenen Vorfalls der Nabelschnur und der enorm kräftigen Wehen, die das schon gefährdete Leben des Kindes noch mehr compromittirten, die Perforation instituirt worden wäre. Aber gerade die aussergewöhnliche Entwicklung der Expulsivkraft des *Uterus* war es, welche, unterstützt durch die energische Nachhülfe mit der Zange den Erfolg entschied; ohne diese wäre der Kopf gar nicht auf den Beckeneingang fixirt worden, und man hätte bestimmt nach enormen und fruchtlosen Anstrengungen mit der Zange, welche die Prognose für die Erhaltung der Mutter sehr zweifelhaft gemacht hätten, endlich doch zur Perforation seine Zuflucht nehmen müssen, und dann ein Leben, vielleicht selbst beide verloren; man konnte daher an diesem Falle recht klar darüber werden, was geleistet werden kann, wenn sich die Kunst zu rechter Zeit und auf geschickte Weise der Natur anpasst, während ein eigenmächtiges Handeln ohne Berücksichtigung der Individualität des Falles denselben auf die verschiedenste Weise ganz gründlich hätte verderben können.

Die geschilderten Veränderungen an dem kindlichen Schädel sind zwar oft genug beobachtet worden, aber sie verdienen immer wieder die Aufmerksamkeit in hohem Grade, weil doch in der Regel eine längere Fortsetzung des Lebens mit so beträchtlichen Depressionen unverträglich ist, oder wenn die Kinder leben bleiben, gewiss nachtheilige Folgen für ihre geistige Entwicklung daraus entstehn können; in dem vorliegenden Falle war mir auffallend, dass zur Zeit des Durchbruchs der ersten Zähne stärkere Gehirnreizungen auftraten, als man zu sehn gewohnt ist, wenn keine directe Erkrankung dieses Organes nachgewiesen werden kann. Es ist ferner klar, dass hier die Verbiegung der Schädelknochen als die alleinige Wirkung des Promontoriumdruckes aufgefasst werden muss, und nicht etwa zum Theil auf Rechnung der Compression durch die Zangenlöffel gesetzt werden kann, da diese nicht einmal

an den Weichtheilen des Schädels irgend eine Verletzung hervorgebracht hatten. So einfach lässt sich aber die Sache nicht immer demonstriren, vielmehr bin ich schon oft bei Schädelverletzungen, die sich bei engem Becken herausgestellt hatten, in Zweifel gewesen, ob sie durch die hintere resp. vordere Beckenwand erzeugt seien, oder ob die Zange dabei mit angeschuldigt werden müsse, und die Behauptung, dass hier die Stelle des Schädels, wo die Verletzung sich befindet, für die eine oder andere Möglichkeit entscheiden müsse, habe ich nicht stichhaltig gefunden. Zur Erläuterung mögen einige Beispiele dienen. Am 26. Februar 1862 hatte ich in der geburtshülflichen Poliklinik eine sehr schwierige, bisher ohne Erfolg gebliebene Zangenoperation bei einer Zweitgebärenden zu beendigen, die schon $2^1/_2$ Jahre vorher auf dieselbe Weise von einem todten Kinde entbunden worden war, und deren Becken von deutlich rachitischem Typus eine *Conjugata vera* von höchstens 3″ aufwies. Nach 7—8 mit grosser Kraftanstrengung ausgeführten Tractionen brachte ich den in erster Scheitellage in der Beckenweite befindlichen Kopf mit einem fühlbaren Ruck in die unteren Beckenaperturen, und konnte das Kind dann leicht entwickeln; dasselbe, ein Mädchen, war vollkommen todt, ein Ausgang, der bei der grossen Schwierigkeit der Operation nicht wundern konnte, zumal da sich die Nabelschnur einmal fest um den Hals geschlungen fand. Die Weichtheile des festen und grossen Schädels waren namentlich auf der rechten Seite durch den Zangenlöffel perforirt, und in der Gegend des linken Stirnbeins fühlte man am Knochen eine solche Beweglichkeit, dass eine Fractur vermuthet werden musste. Dies bestätigte sich auch durch die Obduction: sowohl in der Kopfschwarte als zwischen *Epicranium* und *Cranium* war an vielen Stellen, besonders am rechten Scheitelbein, Blut ergossen, links der ganze Schläfenmuskel in eine blutig suffundirte Masse verwandelt, und das linke Stirnbein über der Augenhöhle in seiner ganzen Ausdehnung quer und in der Weise gebrochen, dass ein grösseres Stück desselben nur noch lose und durch die Beinhaut mit den übrigen Theilen zusammenhing; dabei zeigte sich der ganze Knochen stark abgeflacht, ebenso wie das darunterliegende, sonst weiter nicht veränderte Gehirn eingedrückt erschien. Wenn man die in der Sammlung der geburtshülflichen Klinik aufgehobene Schädeldecke auf den Eingang eines gewöhnlichen oder gar rachitischen Beckens so auflegt, wie der Kopf bei

der Geburt gestanden hatte, so passt die Stelle der Fractur und Depression des linken Stirnbeins gerade auf das Promontorium, und es ist keinem Zweifel unterworfen, dass die hintere Beckenwand hauptsächlich als Ursache der Schädelverletzung angeklagt werden muss, aber es möchte doch gefragt werden können, ob die Zange an der Fractur nicht einen gewissen Antheil gehabt habe: die blutige Suffusion des ganzen linken Schläfenmuskels kann nur durch diese entstanden sein, denn ich habe eine solche Veränderung schon mehrere Male nach schweren Zangenoperationen gesehn, wo ich nachweisen konnte, dass ein Löffel gerade auf der verletzten Schläfengegend gelegen; es hatte also nicht sehr weit von der Fracturstelle eine starke Einwirkung der Zange stattgefunden, und es wäre möglich, dass sie sich bis zu ersterer erstreckt hätte; ausserdem ist es, wie mir scheint, nicht immer nöthig, die Wirkung des Instrumentes auf den Schädel genau da zu suchen, wo die Angriffspunkte sich befunden hatten, wie ich aus dem folgenden Falle mir abstrahirt habe. Am 23. Mai 1862 nahm ich in der Gebäranstalt Veranlassung, bei einer 38jährigen Zweitgebärenden von der Zange Gebrauch zu machen: die Betreffende war vor 11 Jahren mittelst dieses Instrumentes von einem Knaben entbunden worden, der bald darauf starb, und als Grund dieser künstlichen Entbindung stellte sich bei der diesmaligen Untersuchung eine Verengerung der *Conjugata vera* auf 3″ 3—5‴ heraus, jene ergab ferner, dass der Kopf in zweiter Scheitellage mit quer und fast am Promontorium verlaufender Pfeilnaht am Beckeneingange sich befand. Die Zange, welche ihn über Gesicht und Hinterkopf fasste, und desshalb schwer zu schliessen war, glitt nach der dritten mit ziemlicher Kraft ausgeführten Traction vollständig ab; später, nachdem kräftige Wehen den Kopf noch fester auf den Beckeneingang aufgedrückt hatten, hielt sie besser, und förderte man damit ein Kind männlichen Geschlechts heraus, das kein Lebenszeichen von sich gab. Als Ursache des Absterbens war wohl eine zweifache Umschlingung der Nabelschnur um den Hals anzusehn, und ich vermuthe stark, dass bei der ersten Anlegung der ungewöhnlich langen und zu stark in den Löffeln ausgeschweiften Zange dieser Strang durch die Löffelspitzen comprimirt und so der fötale Kreislauf stark gestört worden war. Schon bei äusserer Betrachtung des Schädels bemerkte man eine starke Abflachung auf der rechten Seite und eine Hervortreibung nach links hin. Nach Durchtrennung der

Kopfbedeckungen zeigte sich die Kopfschwarte an einzelnen Stellen ganz von dem unterliegenden *Pericranium* abgetrennt, und fast in ihrem ganzen Umfange durch ein hier und da 1 Cm. mächtiges Blutextravasat infiltrirt, welches allerdings auf der rechten Seite mehr ausgedehnt war. Sowohl das rechte Scheitel- als Stirnbein waren unter das Niveau des linksseitigen gleichnamigen Knochen herabgedrückt. In der Mitte des rechten Scheitelbeins befand sich eine Fractur, von der Gestalt einer Zunge mit einem vorderen ziemlich quer verlaufenden ungefähr 2 Cm. langen, und einem hinteren von ersterem beinahe unter einem rechten Winkel abgehenden, etwa 1½ Cm. langen Schenkel; am vorderen Schenkel war das *Pericranium* vollständig durchtrennt, während es an dem hinteren noch ansass, die darunter liegende *Dura mater* war gleichfalls abgetrennt, aber unverletzt. Auf dem linken während der Geburt nach vorn befindlichen Scheitelbein, sah man 3 parallel hintereinander und senkrecht auf die Pfeilnaht verlaufende Fissuren von 1, 1½ und 2½ Cm. Länge. Der ganze Schädel erschien übrigens sehr fest und hatte einen Umfang von 36 Cm.; das Kind wog 5¾ Pfd. In diesem Falle waren Veränderungen am Schädel gefunden worden, die unmöglich alle von der mässigen Beckenverengerung abgeleitet werden konnten, sondern zum Theil als durch die Zange entstandene Verletzungen aufgefasst werden mussten. Zu diesen rechne ich ausser der Abtrennung der Kopfschwarte die Fissuren auf dem linken Scheitelbeine, welches gar nicht mit dem *Promontorium* in Berührung gekommen war; diese können aber, da die Zange den Kopf bestimmt im Längsdurchmesser gefasst hatte, durchaus nicht durch directe Wirkung entstanden sein, sondern durch eine Art von Contrecoup, der gewiss nicht so selten vorkommt. In der folgenden Beobachtung wird man in Bezug auf Schädelverletzung etwas Aehnliches finden.

Dritte Beobachtung.

Rachitisches, einseitig verengtes Becken. Erste Geburt natürlich und mit lebendem Kinde, zweite sehr schwierig, mit der Zange beendet, Kind todt.

Am 6. April 1863 trat eine 25jährige Person kreissend in die Gebäranstalt ein. Eine regelmässige Kopflage und die scheinbare Abwesenheit irgend einer Complication lenkte die Aufmerksamkeit von dem Falle ab, besonders weil die Patientin ausgesagt, dass sie

vor 2 Jahren ihr erstes Kind, welches ausgetragen und gut entwickelt war, leicht und ohne Kunsthülfe lebend geboren habe. Erst die lange Dauer der Eröffnungsperiode, welche 42 Stunden in Anspruch nahm, und das unverrückte Verweilen des Kopfes im Beckeneingange trotz kräftiger Wehen veranlassten eine genauere Untersuchung. Bei dieser fand sich denn eine Beckenverengerung mässigen Grades, und es fiel auf, dass das Promontorium stark nach der linken Beckenseite gerückt war. Nachdem man der Natur von der vollständigen Erweiterung des Muttermundes an noch 15 Stunden Zeit gelassen, zu wirken, und der Stand des Kopfes sich gegen früher fast gar nicht geändert hatte, legte man die Zange an und zwar wie in der zweiten Beobachtung über Stirn und Hinterhaupt, da die Pfeilnaht ganz im queren Durchmesser verlief. Nach 12 sehr schweren Tractionen befand sich der Kopf in der Schamspalte, und konnte darauf das Kind ohne Mühe entwickelt werden; es war ein 7¼ Pfd. schweres Mädchen, das zwar aus hochgradiger Asphyxie erweckt wurde, aber an starkem Gehirndruck zu leiden schien, und 28 Stunden nach der Geburt starb. Bei der Obduction sah man auf dem rechten Scheitelbein noch eine beträchtliche Kopfgeschwulst, am linken eine deutliche und zwar nach hinten in der Nähe der kleinen Fontanelle befindliche Abflachung des Schädels mit einer groschengrossen dunkelblauroth gefärbten Hautstelle (Promontorialdruck); an der Nasenwurzel befand sich eine querlaufende Continuitätstrennung der Cutis (Zangenwirkung). Nach Entfernung der Kopfschwarte, wobei ein grösseres Blutextravasat im linken Schläfenmuskel zu Tage kam, sah man an dem linken Scheitelbein eine deutliche Impression und eine mit der Kronennaht parallel laufende, von der Pfeilnaht 3 Cm. nach aussen sich erstreckende Fissur. Sämmtliche Nähte des Schädels waren sehr eng, der linke Schenkel der *Sutura lambdoidea* fast vollkommen durchrissen. Aus dem übrigen Sectionsbefunde wäre noch hervorzuheben, dass sich in der Furche zwischen Ober- und Mittellappen der rechten Lunge mehrere grosse subpleurale Luftblasen befanden, welche ein beträchtliches interstitielles, durch künstliche Respiration erzeugtes Emphysem darstellten, und dass die Nieren mit einem enormen Harnsäureinfarct versehen waren.

Es liegen wohl mehrere Gründe vor, in diesem Falle die Diagnose auf ein rachitisches, ungleichmässig verengtes Becken zu stellen. Dafür spricht die grosse Verschiedenheit in dem Ablaufe

der beiden Geburten, bei denen die Grösse der Kinder nach aller Beschreibung als ziemlich gleich zu setzen ist, man kann sogar mit der grössten Bestimmtheit annehmen, dass das erste Kind in der weiteren rechten Beckenseite, also in zweiter Scheitellage durchgetreten ist; dafür spricht ferner das Resultat der Untersuchung, bei der man das Promontorium deutlich nach links abgewichen gefühlt hat, am sichersten aber der Umstand, dass der Promontorialeindruck an dem Schädel des Kindes nicht wie gewöhnlich auf dem Stirnbein oder der vorderen Parthie des Scheitelbeins sich befand, sondern stark nach hinten gegen die kleine Fontanelle gerückt war. Auf diese Weise reiht sich der Fall an die Beobachtung an, welche Martin in seiner Arbeit über die Wendung auf den Fuss als Rettungsmittel des Kindes bei engem Becken *) publicirt hat, aber ich muss bekennen, dass ich nicht in der Lage gewesen wäre, von dieser Entbindungsmethode Gebrauch zu machen, denn als ich in Folge der sonst unmotivirten Geburtszögerung darauf aufmerksam wurde, dass eine Beckenverengerung vorhanden sei, stand der Kopf schon so fest am Beckeneingang, dass ich mich nicht entschliessen konnte, ihn fortzudrängen und statt seiner einen Fuss einzuleiten, um so weniger, als ich nach den Antecedentien auf eine leichte Zangenoperation rechnen konnte. Was die Fissur des Schädels betrifft, so möchte ich hier eher annehmen, dass sie durch die Zange auf dem Wege des Contrecoup entstanden sei, als sie von Promontorialdruck ableiten.

Vierte Beobachtung.

Rachitisches Becken, Schiefstellung des Kopfes, *Tetanus uteri*, Abgleiten der Zange, schwierige Wendung, Kind todtgeboren, Genesung der Mutter **).

Am 17. December 1860 kam eine 37jährige Näherin bei ihrer dritten Geburt in poliklinische Behandlung. Die vor fünf resp. drei Jahren erfolgten früheren Entbindungen waren langsam, aber ohne Kunsthülfe verlaufen. In der letzten Schwangerschaft hatte die Patientin durch zwei Monate hindurch wegen beständiger Schmerzen im Unterleibe sich ärztlich behandeln lassen. Am Mor-

---

*) Monatsschrift für Geburtskunde Band XV, Heft 1, S. 28.

**) Dieser Fall ist schon in dem Berichte über die Ereignisse der Poliklinik von Dr. M. Braun (Monatsschrift für Geburtskunde Band XX, Heft 4) enthalten, hier aber wieder aufgenommen worden.

gen des 17. December fand man bei der äusseren Untersuchung Nichts Ungewöhnliches; bei der inneren zeigte sich ein alter Dammriss, die Scheide weit, der Muttermund zu Guldengrösse erweitert, unausgefüllt, schlaff herabhängend. Der Kopf befand sich über dem Beckeneingange, dessen gerader Durchmesser nicht unerheblich verkürzt sein musste, da man mit dem Mittelfinger das Promontorium ohne Mühe erreichen konnte. Es mag hier gleich bemerkt werden, dass eine später angestellte genauere Beckenmessung

für die *Conjugata externa* 6″ 3‴
,, ,, ,, *diagonalis* 3″ 9‴
,, ,, ,, *vera* 3″ 2—3‴

ergab. Um sich genauer von dem Stande des Kopfes zu überzeugen, wurde eine Untersuchung mit der ganzen Hand vorgenommen; hierbei überzeugte man sich, dass derselbe stark auf dem vorderen Beckenrand aufstand, indem man nach unten das linke Ohr erreichte, dabei befand sich die Gesichtsfläche nach vorn und rechts, so dass man es mit einem Abweichen des Kopfes nach vorn in erster Vorderscheitellage zu thun hatte. An und für sich musste ein so ungewöhnlicher Kopfstand schon sehr nachtheilig auf den weiteren Geburtsmechanismus einwirken; dazu kam aber noch eine sehr beträchtliche Anomalie der Wehenthätigkeit. Die Kreissende gerieth im Laufe der Geburt in grosse Aufregung, hatte einen Puls von 108—112 Schlägen, heisse Haut und klagte über beständige Schmerzen in der Nabel- und Blasengegend, mit welchen Symptomen eine andauernde tetanische Spannung des *Uterus* zusammentraf. Es lag wohl in diesen Erscheinungen eine dringende Aufforderung zur Beendigung der Geburt, um so mehr, als gegen Mittag des 17. auch das Leben des Kindes bedroht erschien. Man hatte zu wählen zwischen der Application der Zange und der Wendung auf die Füsse; für beide Operationen erschien die Aussicht auf Erfolg keine günstige, für die erstere war der hohe und sonst abnorme Kopfstand schwierig, bei letzterer die tetanische Zusammenziehung des *Uterus* äusserst störend. Die Anlegung der Zange, für die man sich entschied, gelang endlich nach wiederholten Versuchen, wobei auch noch die Umgehung des im Gegensatze zum krampfhaft contrahirten Uteruskörper schlaff in die Scheide herabhängenden Muttermundes Schwierigkeiten machte; nach drei erfolglosen Tractionen glitt das Instrument ab, und bei der eigenthümlichen Sachlage sah man sich nicht veranlasst, den Versuch der Application zu wie-

derholen; man versetzte vielmehr die Kreissende in eine tiefe Chloroformnarkose, und führte den rechten Fuss herunter, wobei man sich von der noch fortdauernden Spannung des *Uterus* deutlich genug überzeugte; die Umdrehung des kindlichen Körpers gelang aber zunächst nicht, weil der Kopf nicht aufsteigen wollte, auch kam man selbst dann nicht weiter, als man noch den zweiten Fuss herabgeholt hatte. Erst nachdem man eine halbstündige Pause hatte eintreten lassen, wurde der Kopf durch eine kräftige Einwirkung mit der Hand mit einem auffallenden Ruck in die Höhe gedrängt, worauf das Kind schnell bis zu den Schultern durchtrat; Armlösung und Extraction des Kopfes waren noch sehr mühsam, das Kind, ein Knabe von 6¾ Pfd. vollständig todt. Die Mutter machte bis auf geringfügige Störungen ein gutes Wochenbett durch, und konnte schon am 24. Dec. aus der Beobachtung entlassen werden.

Fünfte Beobachtung.

Rachitisches Becken mit stark hervorragendem falschem Promontorium, erste Entbindung durch die Perforation bewerkstelligt, die zweite ein *Partus praematurus artificialis* mit lebendem Kinde.

Am 4. October 1860 trat eine 22jährige Erstgebärende in die Anstalt, die durch ihre kleine Statur Verdacht auf Rachitis erregte, zumal sie aussagte, dass sie erst mit 4 Jahren habe gehn lernen. In der That konnte man die hintere Beckenwand ohne Mühe mit dem Mittelfinger erreichen, und betrug das Maass der *Conjugata diagonalis* etwa 3″ 4‴, so dass man auf eine *Conj. vera* von 2″ 8—9‴ rechnen konnte. Die Eröffnungsperiode verlief sehr schleppend, der nach der äusseren Untersuchung in erster Position vorliegende Kopf konnte nur mit Mühe über dem Beckeneingang erreicht werden, später dagegen wurde er durch kräftige Wehen festgestellt, seine Stellung blieb aber wegen starker Kopfgeschwulst unbestimmbar. Nachdem durch 14 Tractionen mit der Zange nicht der geringste Erfolg erzielt worden, und das Leben des Kindes schon seit mehreren Stunden erloschen war, stiess man das Levret'sche Perforatorium unmittelbar vor der kleinen Fontanelle in die Pfeilnaht ein, entleerte aber verhältnissmässig wenig Gehirn; hierauf brachte die Application des Scanzoni'schen Cephalotriben, vermuthlich wegen seiner geringen Beckenkrümmung kein Resultat hervor, indem er immer beim Anziehn abzugleiten drohte, man griff daher wieder

zur Zange, und brachte unter reichlichem Abflusse des Gehirns durch 20 kräftige Tractionen die Extraction des Kopfes endlich zu Stande. Das Kind war ein ausgetragener Knabe von mittlerer Grösse. Die Patientin machte ein im Verhältniss zur Schwierigkeit der Entbindung günstiges Wochenbett durch, das nur eine Verzögerung durch brandige Verschorfung der Schamlippen und unfreiwilligen Urinabgang ohne jegliche Fieberbewegung erlitt, doch konnte die Entlassung schon am 15. Tage nach der Geburt erfolgen, und wurde der Patientin eingeprägt, im Falle einer neuerlichen Schwangerschaft sich der künstlichen Frühgeburt zu unterwerfen.

Am 16. März 1863 stellte sie sich nun wieder ein mit dem Bemerken, dass sie am 7. August des vorigen Jahres ihre Periode zum letzten Male gehabt habe, also im 8. Monat ihrer Schwangerschaft sich zu befinden glaube. Die äussere Untersuchung bestätigte diese Angabe: der Muttergrund befand sich 4 Finger breit über dem Nabel, der Umfang des Leibes betrug sogar schon 96 Cm., und durch die Auscultation konnte man leicht eine zweite Lage diagnosticiren; aber es blieb ungewiss, ob eine Kopf- oder Schieflage vorhanden sei, bei der inneren Exploration machte die vollkommene Leere des Scheidengewölbes sogar das Letztere wahrscheinlich; auch war für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt nicht günstig, dass der innere Muttermund vollkommen geschlossen gefunden wurde. Noch wichtiger erschien mir der Befund am Becken: ich erreichte, wie früher, mit Leichtigkeit die hintere Beckenwand, und maass von dieser aus eine *Conjugata diagonalis* von 3″ 4‴, aber ich vermochte mit dem Finger zu leicht über das vermeintliche Promontorium nach oben hinwegzugleiten, um nicht diese Stelle für die Verbindung des ersten mit dem zweiten Kreuzwirbel halten zu müssen; weiter oben konnte ich mich nun auch wirklich am wahren Vorberg fixiren, und bekam dort eine Entfernung von 3″ 10‴, die einer *Conj. vera* von 3″ 2‴ entsprach. Dass mit dieser veränderten Diagnose der Beckenverengerung die Schwierigkeit der ersten Geburt gut harmonirte, braucht wohl nicht auseinander gesetzt zu werden.

Die künstliche Frühgeburt wurde noch an demselben Tage eingeleitet und zwar begann man wegen der oben erwähnten Beschaffenheit des Muttermundes mit der warmen Uterusdouche. Hier zeigte sich nun die Eigenthümlichkeit, dass die Schwangere auf ungewöhnlich hohe Temperaturgrade des Wassers gar nicht reagirte:

bis zum 20. März war man von 32° R. bis zu 37° gestiegen, und liess an diesem Tage die Douche (die 9.) eine halbe Stunde einwirken, ohne dass irgend welches subjectives Unbehagen hierdurch entstanden, oder objectiv eine erhebliche Einwirkung wahrzunehmen gewesen wäre; einige Zusammenziehungen hatten indessen doch im Laufe der 4 Tage den inneren Muttermund ein wenig zugänglicher gemacht, und so entschloss man sich am 20. früh 9 Uhr, einen elastischen Catheter in die Uterushöhle einzuführen, und durch diesen eine Injection von lauwarmem Wasser (26° R.) zu machen. Anscheinend blieb dieselbe ohne Erfolg, aber, wie ich schon öfter beobachtet habe, war der Muttermund doch nach einigen Stunden leichter passirbar geworden, und nach einer zweiten Injection traten wirkliche Wehen ein, aber das Individuum erwies sich auch hierbei so reizlos, dass es nicht gelang, die Wehenthätigkeit regelmässig in Gang zu bringen, selbst nachdem man den Catheter nach der Injection längere Zeit in der Uterushöhle hatte liegen lassen. Dabei war die Lage des Kindes wiederholten Schwankungen unterworfen: die Lagerung der Patientin auf der rechten Seite nach jeder Douche hatte bewirkt, dass der Kopf innerlich über dem Beckeneingange fühlbar wurde, aber am 21. Morgens 3 Uhr waren durch den inneren Muttermund deutlich kleine Kindestheile zu erreichen, die sich durch ihre lebhaft stossenden Bewegungen als Füsschen zu erkennen gaben; überdies fand man bei der äusseren Untersuchung rechts im *Fundus uteri* einen runden harten, grossen Körper, den Kopf, und die Herztöne links in der Höhe des Nabels und über demselben, so dass an einer Umwandlung der zweiten Scheitellage in eine erste Fusslage nicht gezweifelt werden konnte; um 7 Uhr indessen, also nach 4 Stunden war schon wieder eine Veränderung der Lage erfolgt, und von Neuem der Kopf auf dem Beckeneingang fühlbar. Auch ist noch zu erwähnen, dass, während der innere Muttermund allmählich ganz weich und dehnbar geworden war, der äussere lange und bis in die letzte Zeit der Geburt rigide blieb, und den Finger wie ein harter Ring umfing, ein Verhalten, das wahrscheinlich in einer Verletzung dieses Theils bei der ersten Geburt seinen Grund hatte. Da die Geburt, wie gesagt, immer nicht recht vorwärts gehn wollte, so machte ich am 21. Mittags 11¾ Uhr eine Injection von einer etwas grösseren Quantität Wasser als bisher, und liess den Catheter wieder liegen; hierauf entstanden zwar sehr kräftige Wehen, aber die Pa-

tientin bekam einen vehementen, eine Viertelstunde dauernden Schüttelfrost mit zweimaligem Erbrechen lauchgrüner Massen, und einer Steigerung der Pulsfrequenz auf 96 Schläge in der Minute; endlich war also die erwünschte Reaction eingetreten, aber viel zu stark, und in einer Weise, die nach meinen Erfahrungen zu Besorgnissen Veranlassung geben musste. Der Organismus schüttelte indessen den Eingriff durch einen mehrstündigen, profusen Schweiss ab, und der Puls war Abends 5 Uhr wieder auf seine normale Frequenz zurückgegangen. Inzwischen hatten aber die Wehen wieder ganz nachgelassen; erst nachdem der Catheter noch einmal durch 3 Stunden hindurch in der Uterushöhle gelegen, kam die Geburt in vollen Gang, die narbige Constriction des äusseren Muttermundes bot kein Hinderniss mehr dar, und die Ausstossung des Kindes erfolgte ohne Kunsthülfe den 22. früh $2^1/_4$ Uhr, 42 Stunden nach der ersten Injection; im Ganzen waren zur Einleitung der Geburt 10 Douchen, und 4 Einspritzungen nothwendig, deren Wirkung durch den Catheterismus des *Uterus* noch verstärkt wurde. Das Kind war ein Mädchen von $3^3/_8$ Pfd. Gewicht, 42 Cm. Länge und einem Kopfumfang von 29 Cm., seine Entwicklung entsprach also dem Anfange des 9. Monats, es zeigte sich nach der Geburt ganz lebenskräftig, starb aber nach 24 Stunden an Lebensschwäche; am Schädel war von einer Einwirkung des Promontorium Nichts zu sehn. Die Mutter bekam im Wochenbette eine Metroperitonitis mässigen Grades, wurde jedoch schon am 13. Tage p. p. gesund entlassen.

Die Schwierigkeiten der künstlichen Frühgeburt waren nach dieser Beschreibung nicht unbedeutend, und man musste darauf verzichten, ausschliesslich eine Methode in Anwendung zu bringen, denn anfangs machte das Verschlossensein des unteren Uterinsegmentes die Ausführung von Injectionen oder den Catheterismus geradezu unmöglich, und die vorbereitenden Douchen hatten in Folge der grossen Reizlosigkeit des Individuum so wenig Erfolg, dass man bis zu einer Temperatur von 37° R. stieg, und sobald nur der innere Muttermund etwas zugänglich war, zu den eingreifenderen Mitteln überging. Aber hier schoss man nun über das Ziel hinaus; man erregte durch die vierte Injection einen vehementen Sturm, der freilich nach Ausscheidung des Wassers durch die Haut wieder vorüberging, aber im Augenblicke einen sehr bedenklichen Eindruck machte, und mir ein Fingerzeig war, selbst bei torpiden

Personen mit der Quantität des zur Injection verwandten Wassers nicht zu sehr in die Höhe zu gehn. Im Ganzen aber und abgesehn von dem unerwünschten Zwischenfall hat sich hier die Wirksamkeit der intrauterinen Einspritzungen wieder gut bewährt, da nur ein Zeitraum von 42 Stunden bis zur Vollendung der Geburt in Anspruch genommen wurde.

Sechste Beobachtung.

Rachitisches, allgemein verengtes Becken, scheinbar *Pelvis spinosa*; die ersten beiden Geburten ohne Kunsthülfe mit lebenden Kindern, bei der dritten *Ruptura uteri spontanea*, mit tödtlichem Ausgange für Mutter und Kind.

Am 29. September 1861 trat eine 27jährige Person kreissend in die Gebäranstalt ein, nachdem sie einige Stunden vorher bei wenig eröffnetem Muttermunde das Fruchtwasser verloren hatte. In Folge ihrer Angabe, dass sie vor 2 Jahren ein grosses Kind ohne Zuthun der Kunst geboren habe, das noch am Leben sei, glaubte man es auch diesmal mit einer ganz normalen Niederkunft zu thun zu haben, und war befriedigt, als man den Kopf in erster Scheitellage im Beckeneingange befindlich wahrgenommen hatte. Innerhalb 11 Stunden war dann auch die erste, nach 3 Stunden die zweite Geburtsperiode abgelaufen, und ein $6\frac{1}{2}$ Pfd. schweres und 53 Cm. langes, also vollkommen ausgetragenes Kind weiblichen Geschlechts geboren, das aus leichter Asphyxie bald erweckt wurde. Die Betrachtung des 35 Cm. Umfang habenden Schädels führte jedoch bald zu der Ansicht, dass die Capacität des Beckens nicht die normale sein könne: ausser einer abnorm grossen Kopfgeschwulst auf dem rechten Scheitelbein sah man auf dem linken 4 Cm. von der Pfeilnaht entfernt eine etwa groschengrosse Stelle, wo die Kopfhaut bläulich gefärbt, und offenbar durch Einwirkung des Promontorium das Blut weggedrückt worden war; in weiterem Umkreise dieser Stelle erschien die Haut geröthet, und ein ebenso gefärbter Streifen lief von da herab bis zum linken Auge. Dieser Befund bewog mich, am 6. October, dem Tage der Entlassung der Mutter, die ein ganz normales Wochenbett überstanden hatte, eine genauere Untersuchung des Beckens vorzunehmen, nach welcher ich in den Journalbogen eintragen liess, dass einmal die Lendengegend stärker eingebogen sei als gewöhnlich, und demzufolge bei der inneren

Untersuchung die Wirbelsäule über dem Promontorium den Beckeneingang dachziegelförmig, etwa wie bei Spondylolisthesis, zu bedecken scheine, dass ferner der Vorberg ziemlich tief stünde, daher bei mässiger Beschränkung der Conjugata leicht zu erreichen sei. Die *Conjugata externa* wurde auf 6″ 3‴, die *C. diagonalis* auf 3″ 6‴ geschätzt, also auf eine *C. vera* von etwas unter 3″ geschlossen.

Das Kind starb am 5. Tage nach der Geburt, und bei der Obduction des Schädels liessen sich noch Residuen des Beckendrucks nachweisen: an verschiedenen Stellen des Schädeldachs, namentlich in der Gegend des *Tuber frontale* und *parietale*, waren unter dem Pericranium Blutextravasate vorhanden, und auf der Oberfläche der linken Hemisphäre befand sich entsprechend dem linken Seitenwandbein eine nicht unbedeutende Schichte dickflüssigen, dunkelrothen, zum Theil geronnenen Blutes. Da die Section weiter keine Veränderung irgend eines Organs nachwies, so musste wohl dieses Blutextravasat als die Todesursache angesehn werden, und es war nur auffallend, dass das Kind ohne besondere Gehirnsymptome 5 Tage gelebt hatte.

Am 5. November 1862 liess sich dieselbe Person in die Zahlabtheilung der Gebäranstalt wieder aufnehmen, um das Ende ihrer dritten Schwangerschaft abzuwarten. Nach der mit ihr vorgenommenen Untersuchung mochte sie sich etwa in der 2. Hälfte des 9. Monats befinden, da der Umfang des Leibes 94 Cm. betrug, und der innere Muttermund noch geschlossen war, mit welchem Befunde recht wohl übereinstimmte, dass der 9. März mit grosser Bestimmtheit als Conceptionstermin angegeben wurde. Noch will ich bemerken, dass man die Herztöne gerade über dem Nabel deutlich hörte, aber keinen vorliegenden Kindestheil auffinden konnte, denn eben diese Ungewissheit über die Lage des Kindes in Verbindung mit den günstigen Antecedentien liess das in mir auftauchende Project einer künstlichen Frühgeburt wieder in den Hintergrund treten.

Die Zeit bis zur Geburt verlief ohne alle Störung; am 19. December Abends 10 Uhr floss das Fruchtwasser ab, ohne dass vorher Wehen eingetreten wären, und bald darauf ging Patientin in den Gebärsaal. Hier fand man den äusseren und inneren Muttermund geöffnet, beide von einander noch durch einen Cervicalcanal getrennt, den Kopf hoch über dem Beckeneingange, nach den fötalen Herztönen zu urtheilen, in zweiter Position vorliegend. Die Wehen-

thätigkeit entwickelte sich nun bald sehr energisch, die Contractionen folgten sich in Pausen von $^1/_4$ Stunde auf einander, und bewirkten bis um 7 Uhr Morgens eine fast vollständige Erweiterung des Muttermundes. Von dieser Zeit an trat aber eine wesentliche Veränderung in dem Befinden der Kreissenden ein, ohne dass irgend eine Klage von ihrer Seite auf eine solche aufmerksam gemacht hätte. Die Contractionen des *Uterus* wurden schwächer, hörten bald ganz auf, die Patientin bekam ein bedenklich verfallenes Aussehn, erbrach mehrere Male grünlich gefärbte Flüssigkeit, und zeigte eine Pulsfrequenz von über 130 Schlägen. Im ersten Augenblicke und bevor noch eine weitere objective Untersuchung angestellt war, sprach ich die Vermuthung aus, dass eine acute puerperale Infection während der Geburt stattgefunden habe, und stützte mich bei dieser Annahme auf das ziemlich häufige Vorkommen des Puerperalfiebers zu derselben Zeit, aber ich kam sehr bald davon zurück; denn schon die genauere Untersuchung des Unterleibes gab genügende Anhaltspunkte zur Diagnose einer Continuitätstrennung des *Uterus*: bei dieser nahm man zunächst eine an und für sich schon fast charakteristische Fluctuation wahr, die selbst bei dem Vorhandensein einer ganz enormen Fruchtwassermenge nicht so deutlich zu sein pflegt, und mit Bestimmtheit darauf hinwies, dass Flüssigkeit in grösserer Menge in den Bauchraum ergossen sei; nebst dem fühlte man in der rechten Mutterseite ziemlich hoch oben kleine Kindestheile mit solcher Deutlichkeit durch, dass sie nur von den Bauchwandungen bedeckt sein konnten, und nach links und unten eine mannskopfgrosse harte Geschwulst, die als contrahirter *Uterus* angesehn werden musste; Herztöne konnte man nicht auffinden; der Unterleib war endlich auf das äusserste empfindlich, ein Symptom, das freilich nach einer Injection von *Morphium aceticum* in die Bauchdecken und Anwendung von einer Eisblase verschwand, um aber einer ebenso für Ruptur charakteristischen Euphorie Platz zu machen, in der die Patientin bei einem Pulse von 160 Schlägen, kühlen Extremitäten, die sehr gegen puerperale Infection sprachen, und schnell zunehmendem Kräfteverfall, heiter mit ihrer Umgebung sprach, als ob Alles in Ordnung wäre. War noch ein Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose übrig, so wurde er durch die innere Untersuchung gänzlich beseitigt: bei dieser fand sich der äussere Muttermund wieder auf Guldengrösse zusammengezogen, der mit einer starken Geschwulst bedeckte Kopf

hoch vorliegend, aber am Beckeneingange fixirt, und innerhalb des Cervicalcanals ein eigenthümlicher Gewebsfetzen, der anfänglich für einen Placentarlappen gehalten, bald darauf aber als abgerissene Uterussubstanz diagnosticirt wurde; da die untersuchende Hand ausserdem mit einer weinhefeartigen Flüssigkeit bedeckt zurückgezogen wurde, so war die Uterusruptur mehr wie constatirt.

Um 4 Uhr Nachmittags wurde die künstliche Entbindung unter Chloroformnarkose vorgenommen: ich ging mit der linken Hand durch den Muttermund, der keinen Widerstand leistete, hindurch, suchte den schon fest auf den Beckeneingang aufgestellten Kopf, und den neben ihm gelegenen Arm zu umgehn, und gelangte durch einen, wie mir schien longitudinal von oben nach unten, in der Mitte der hinteren Uteruswand verlaufenden, ziemlich grossen Riss in die Bauchhöhle; hier kam ich mit Darmschlingen in Berührung, zwischen denen ich den linken Fuss des Kindes fasste, um ihn bis vor die Geschlechtstheile hervorzuziehn; die weitere Extraction war mässig mühsam, aber die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes bot enorme Schwierigkeiten, obwohl das Kind schon abgestorben war, und man mit der linken Hand ziemlich leicht in die stark nach rechts stehende Mundhöhle desselben gelangen konnte: der manuelle, mit aller Kraft ausgeübte Zug führte nicht zum Ziele, man perforirte dann durch die Mundhöhle und als man zu bemerken glaubte, dass Gehirn abfloss, versuchte man mehrere Male mit dem Cephalotriben zu comprimiren; da jedoch der Kopf über der Schamfuge stark nach vorn stand, so fasste das Instrument immer zu kurz und rutschte ab; endlich gelang es, den Schädel mit einer langen Zange fest zu fassen und herauszubefördern, worauf eine bedeutende Menge dunkeln, nicht frischen Blutes sich entleerte; die in der Bauchhöhle befindliche Placenta wurde dann mit der Hand entfernt.

Patientin, die sich während der Operation in tiefer Chloroformnarkose befand, aber in diesem Zustande durch kurze, rasselnde Respiration, das fast völlige Verschwinden des Pulses den Eindruck einer Sterbenden machte, erwachte ½ Stunde nach derselben, kam dann vollkommen zum Bewusstsein und fühlte sich wesentlich erleichtert; der Unterleib war viel weniger empfindlich als früher, der *Uterus* gut zusammengezogen über der Schamfuge zu fühlen, und der Puls circa 112 Schläge in der Minute machend. Nach reichlicher Anwendung des Opium brachte die Kranke die

Nacht vom 20. auf den 21. grossentheils schlafend zu, und noch um 10 Uhr Morgens war das Bewusstsein so vollkommen intact, und eine solche Euphorie vorhanden, dass man sich nicht aller Hoffnung entschlagen mochte; bald darauf aber trieb der Leib meteoristisch auf, es trat Erbrechen, zuerst grünlicher, dann dunkelgelber, nach Koth riechender Massen ein, und so erfolgte der lethale Ausgang schon Nachmittags 3 Uhr, 22 Stunden nach der Entbindung und vielleicht 32 Stunden nach dem vermuthlichen Eintritt der Ruptur.

Aus der 18 Stunden nach dem Tode veranstalteten Obduction will ich nur das Wichtigste hervorheben. In der Bauchhöhle befand sich eine bedeutende Menge blutiger Flüssigkeit, und an den Gedärmen waren die Zeichen beginnender Peritonitis zu erkennen. Der herausgenommene *Uterus* hatte mit der Scheide ein Gewicht von 1230 Grammes, seine Länge betrug 22, seine Breite 13, seine Dicke 7 Cm. Der Riss befand sich nach hinten und rechts, nahm seinen Anfang 3 Cm. hinter dem Abgange des runden Mutterbandes dieser Seite, wo er aber nur das Bauchfell getroffen hatte, und lief gerade nach abwärts bis zum Muttermunde, die ganze Länge desselben maass 18 Cm., von dem Punkte an, wo auch die ganze Muskulatur durchtrennt war, 13 Cm. *Corpus luteum* im linken Eierstock, sehr gross. Bei einer flüchtigen Untersuchung des Beckens bemerkte man am *Tuberculum ileo-pectineum* der rechten Seite eine stachelartige, einige Mm. hohe Hervorragung, und war geneigt, dieser die Schuld an der Uterusruptur beizumessen; ein genaueres Studium des präparirten Beckens führte aber zu anderen Resultaten. Ehe ich aber zu der Beschreibung desselben übergehe, will ich noch einige mir nicht unwichtig erscheinende Punkte aus der Obduction des Kindes hervorheben.

Dieses war 6½ Pfd. schwer, 52 Cm. lang und hatte einen Kopfumfang von 34,5 Cm.; da die Epidermis an verschiedenen Stellen in Fetzen abgelöst werden konnte, so mochte die Annahme gerechtfertigt sein, dass der Tod im Maximum 12 Stunden vor der Geburt, also um den wahrscheinlichen Eintritt der Ruptur herum erfolgt sei. Die Kopfknochen waren sehr fest, Nähte und Fontanellen eng, was vollkommen damit übereinstimmte, dass die Schwangerschaft nach der Angabe des Conceptionstermins am 287sten Tage zu Ende gegangen war. Beträchtliche Kopfgeschwulst auf dem linken Scheitelbein, unter dem Pericranium desselben eine

Schicht schwarzen Blutes moosartig ergossen, der obere Theil der Pfeilnaht im hinteren Drittheil gerissen. Am rechten Scheitelbein keine Impression vom Promontorium zu sehn; die Intervertebralscheibe zwischen dem 4. und 5. Halswirbelkörper abgetrennt, aber die Verbindung der Dornfortsätze und das Rückenmark unverletzt. Der Unterkiefer verschiedentlich verletzt, die Perforation durch die Mundhöhle hat das Gehirn nicht erreicht, sondern das Instrument ist beim Stirnbein wieder herausgetreten, ohne den Sack der *Dura mater* zu eröffnen. Knochenkern der Oberschenkelepiphyse 6 Mm. breit, also stark entwickelt.

Das präparirte Becken, an dem sich 4 Lendenwirbel befinden, lässt sich am ehesten mit der Kategorie vergleichen, welche Litzmann*) mit dem Namen »das allgemein verengte platte Becken« bezeichnet hat, doch weicht es auch wieder in manchen Punkten von dieser ab. Die grösste Aehnlichkeit hat es mit einem Becken, welches ich im 1. Bande der Klinik, Seite 108 beschrieben habe, ein Punkt der mir von Bedeutung zu sein scheint, da auch die Geburtsgeschichten in beiden Fällen sehr viel Verwandtes haben, worauf ich weiter unten noch zurückkomme. Die Knochen desselben sind nicht gerade plump, aber auch nicht gracil, sondern fest und derb. Die 4 Lendenwirbel erscheinen in starker Lordose nach vorn vorgebogen, die Linie ihrer Vorderfläche ist winklig gekrümmt, indem die Verbindung des 4. mit dem 5. Lendenwirbel als ein falsches Promontorium den Beckeneingang beherrscht. Diese Eigenthümlichkeit war nach der Geburt im Jahre 1861 durch die Untersuchung im Allgemeinen festgestellt, und mit dem Ausdrucke »dachziegelförmiges Hereinragen der Wirbelsäule« bezeichnet worden. Für das Kreuzbein gilt genau die Beschreibung, welche ich von dem des früheren Beckens gegeben habe: es ist von oben nach unten stark zusammengedrückt, tiefer als gewöhnlich abgeknickt, und beträchtlich ausgehöhlt. Die Folge davon ist, dass das hervorragende Promontorium sehr tief steht, die Ebene des Beckeneingangs also fast gar keine Neigung besitzt, und eigentlich die Verbindung des 4. mit dem 5. Lendenwirbel die Stelle des ersteren übernommen hat, wobei indessen dieser Knochen alle Charaktere eines Lendenwirbels an sich trägt. Eine seitliche Abweichung ist weder an der Wirbelsäule noch am Kreuzbein bemerk-

*) a. a. O. Seite 55.

bar. Ausser dieser, wie es scheint, erworbenen Veränderung des *Os sacrum* findet sich aber noch eine angeborene, nämlich eine *Spina bifida:* die falschen Dornfortsätze fehlen bis auf eine in der Höhe des 2. Kreuzwirbels befindliche platte, 3 Cm. lange Knochenlamelle ganz, und der Wirbelcanal wird nur durch diese geschlossen; auch an dem Dornfortsatz des letzten Lendenwirbels ist die Spaltbildung noch in etwas zu erkennen, denn er ist verkümmert und an seiner Spitze befindet sich eine Andeutung ursprünglicher Trennung beider Hälften, in Form einer Rinne. Da ein solcher Bildungsfehler bei dem früheren Becken fehlt, so kann ich mir nicht denken, dass er von wesentlichem Einfluss auf die Gestaltung des Kreuzbeins gewesen ist. Wie aus den gleich folgenden Maassen hervorgeht, liegen die Hüftbeine durchaus nicht besonders flach, und entbehren auch sonst des rachitischen Typus; die Ebene des Beckeneingangs stellt ein mit seiner Spitze nach der rechten *Symphysis sacro-iliaca* liegendes Oval dar, mit Verkürzung sämmtlicher Durchmesser gegen das Normale; der rechte schräge ist um 3‴ grösser als der linke, was von einer etwas stärkeren Ausschweifung der linken *Linea arcuata interna* und einem gleichfalls geringen Zurücktreten des Kreuzbeins an der Verbindungsstelle mit dem rechten Hüftbein herrührt. An dem rechten *Tuberculum ileo-pectineum* befindet sich der weiter oben schon erwähnte ziemlich scharfe Stachel, wogegen eine Ecchondrosis der Schamfuge, wie bei dem früheren Becken, nicht besteht. Die Capacität der übrigen Aperturen des kleinen Beckens ist in ähnlicher Weise, als die des Beckeneingangs beeinträchtigt, nur fällt hier noch viel mehr oder eigentlich ganz die Verengerung auf Rechnung der schrägen und queren Durchmesser; besondere Einbusse an ihrer Länge haben die schrägen Durchmesser der Beckenweite erlitten, denn ihre Verkürzung beträgt fast einen ganzen Zoll. Ich lasse nun die Maasse des Beckens vollständig folgen, und setze zum Vergleiche die des älteren daneben.

Maasse zweier allgemein verengter platter Becken.

Maasse des Beckens.	Neues Becken.	Aelteres Becken.
Spinae anter. sup.	7″ 7‴	7″ 9‴
Cristae os. ileum	9″ 1‴	9″ 3‴
Spinae poster. sup.	2″ 7‴	2″ 2‴
Conjugata externa	5″ 10‴	5″ 9‴
Vom *Tuber ischii* bis zur *Crist. os. il.*	7″	7″ 4‴
Vom *Tuber ischii* bis zum *Tuberc. ileo-pectin.*	3″ 6‴	3″ 7‴
Höhe der Symphyse	1″ 7‴	1″ 5½‴
Breite des Kreuzbeins in gerader Linie gemessen	3″ 8‴	4″
Breite des Kreuzbeins in Bogenlinie gemessen	4″	4″ 2‴
Vom *Promontorium* bis zur *Symph. sacro-iliaca dextra*	1″ 9‴	2″
Vom *Promont.* bis zur *Symph. sacro-iliaca sinistra*	1″ 11‴	2″
Vom *Promont.* bis zur Steissbeinspitze in gerader Linie	3″ 3‴	3″ 3‴
Vom *Promont.* bis zur Steissbeinspitze in Bogenlinie	4″ 6‴	4″ 11‴
Conjugata diagonalis	3″ 8‴	3″ 7‴
Conjugata vera	3″ 2‴	3″ ½‴
Querdurchmesser des Beckeneingangs	4″ 4‴	4″ 7‴
Rechter schräger Durchmesser . . .	4″ 5‴	4″ 8‴
Linker ,, ,, . . .	4″ 2‴	4″ 5‴
Dist. sacrocotyloidea	r. 2″ 7‴ l. 2″ 9½‴	r. 2″ 6‴ l. 2″ 10‴
Gerader Durchmesser der Beckenweite	4″ 4½‴	4″
Querer ,, ,, ,,	4″	4″ 1‴
Schräger ,, ,, ,,	r. 4″ 2‴ l. 4″	r. 4″ 5‴ l. 4″ 2‴
Gerader ,, ,, Beckenenge	4″	4″ 1‴
Querer ,, ,, ,,	3″ 8‴	3″ 4‴
Gerader ,, des Beckenausgangs	3″ 7‴	3″
Querer ,, ,, ,,	3″ 8‴	3″ 6‴

Aus dieser Tabelle geht zur Evidenz hervor, dass die Construction der beiden Becken, abgesehn von untergeordneten Differenzen, völlig dieselbe ist: lordotische Verbiegung der Lendenwirbelsäule, zusammengedrückte Gestalt des Kreuzbeins und in Folge dessen tiefer Stand des Promontorium, Verkürzung der meisten Durchmesser, namentlich der schrägen und queren, das sind

die Grundeigenschaften beider. Wenn wir für beide wenigstens theilweise einen rachitischen Ursprung vermuthet haben, so sind für diese Annahme eigentlich nicht viele Anhaltspunkte da; die Diagnose stützt sich eben nur auf die Lordose in den Lendenwirbeln, zu der bei dem älteren Becken eine nicht unbedeutende Scoliose hinzukommt, und auf die eigenthümliche Configuration des Kreuzbeins, von der man vermuthen muss, dass sie durch Druck auf einen weichen, nachgiebigen Knochen entstanden sei, dagegen spricht die Stellung der Hüftbeine, die beträchtliche Verengerung der queren Durchmesser, die Gestalt des Beckeneingangs gar nicht für Rachitis, sondern lässt einen Fehler der ersten Bildung vermuthen, der in der *Spina bifida sacralis* des neueren Beckens in gewisser Weise schon seinen Ausdruck gefunden hat. Wie dem nun sei, so ist auch der klinische Ablauf der zu diesen einander so ähnlichen Becken gehörigen Fälle von einer überraschenden Uebereinstimmung: bei beiden zwei Geburten ohne Beschädigung der Mutter, bei dem älteren freilich durch Kunsthülfe bewerkstelligt und mit ungünstigem Erfolge für die Kinder, bei dem neueren natürlich und mit lebenden Kindern und hier noch der Unterschied, dass die letzte Niederkunft unter unseren Augen verlaufen ist; bei der 3. Geburt dann eine spontane Uterusruptur in ganz gleicher insidiöser Weise auftretend, so dass die Kreissende in ihrem subjectiven Befinden fast keine Veränderung verspürt, und selbst noch nach der künstlichen Entbindung eine Zeit lang die grösste Euphorie bewahrt, die dann plötzlich einem rapiden Verfalle Platz macht; dieselbe enorme Schwierigkeit endlich, den nachkommenden Kopf des Kindes zu entwickeln. Hiernach erscheint es durch die einfache Logik geboten, dass man die gleichen Erscheinungen im Leben von der gleichen Beschaffenheit der Becken abhängig macht und die Uterusruptur nicht aus besonderen Eigenschaften jedes einzelnen, sondern aus den beiden gemeinschaftlichen entstehen lässt. Für das neue Becken ist dann folgerichtig ein Einfluss des am rechten *Tuberculum ileopectineum* befindlichen Stachels auf die Ruptur zurückzuweisen; es war dies auch nur eine Idee, welche bei flüchtiger Untersuchung des Beckens während der Obduction auftauchte, denn da die Continuitätstrennung hinter dem Abgange des rechten runden Mutterbandes lag, so befand sich der Stachel so weit entfernt, dass er unmöglich angeschuldigt werden konnte; ebenso aber möchte ich auch bei dem älteren Becken die

Wichtigkeit der Ecchondrosis an der Schamfuge, die ich im 1. Bande ziemlich stark hervorgehoben habe, wenigstens gemindert wissen, wiewohl bei der Lage der Ruptur gerade an dieser Stelle hier viel eher an einen Zusammenhang zu denken ist. Für beide Fälle muss vielmehr die starke Hervorragung der Lendenwirbelsäule nach vorn, der tiefe Stand des Promontorium, und die nach den meisten Richtungen hin verminderte Capacität des Beckens als für die Aetiologie der Ruptur maassgebend betrachtet, und eine chronische, ohne alle Symptome allmählich eingetretene Durchscheuerung und Usurirung der mit den Beckenwandungen an der Stelle der späteren Ruptur in Berührung befindlichen Uterussubstanz angenommen werden, die dann beim Eintritte von Contractionen zur völligen Aufschlitzung derselben geführt hat. Hierbei kann wohl kaum auf den Umstand Rücksicht genommen werden, dass bei beiden Becken eine gewisse Asymmetrie vorhanden ist, die darin besteht, dass die linke Hälfte etwas mehr Räumlichkeit darbietet als die rechte, was man leicht aus der Vergleichung der schrägen Durchmesser und der *Distantia sacro-cotyloidea* entnehmen kann; denn an und für sich ist diese Differenz eine zu geringe, um Erscheinungen bedingen zu können, wie sie etwa in der 3. Beobachtung wahrgenommen worden sind, und dann ist bei den Geburten, wo die Ruptur erfolgte, in dem älteren Falle der Kopf in der weiteren, in dem neueren in der engeren Hälfte eingetreten. Man ist also wohl nach diesen beiden Fällen berechtigt zu glauben, dass die eigenthümliche Construction beider Becken, die meines Wissens selten genug vorkommt, eine besondere Disposition zu Zerreissung der Gebärmutter in sich schliesst; sie erscheint desshalb noch weit beachtenswerther, als die des reinen allgemein verengten Beckens, weil bei letzterem die Schwierigkeiten der Geburt und die unglücklichen Eventualitäten in directem Abhängigkeitsverhältnisse von dem durch die Veränderung der Räumlichkeit gesetzten Widerstande sich befinden, während dort die Zerreissung gar nicht als das endliche Resultat eines nicht zu überwindenden Hindernisses aufgefasst werden kann, gar nicht im Verhältnisse zur entwickelten Wehenthätigkeit stand, sondern von langer Hand in der Schwangerschaft vorbereitet gewesen sein musste, nachdem wenigstens in dem letzten Falle durch dasselbe Becken relativ normale Geburten lebender Kinder stattgefunden hatten.

Es erübrigen nun noch einige Bemerkungen über die hier mit-

getheilte Entbindung. In den Lehrbüchern wird meist das Verfahren bei aus dem *Uterus* theilweise oder ganz in die Bauchhöhle getretenem Kinde mit besonderen Schwierigkeiten umgeben. Ich habe zwar noch keinen Fall erlebt, wo der ganze kindliche Körper die Gebärmutterhöhle verlassen hatte, aber in dem unsrigen war es der grösste Theil, denn nur der Kopf und ein Arm fanden sich noch vom *Uterus* umschlossen, und ich habe nicht gefunden, dass das Durchschieben der Hand durch die Rissstelle, das Aufsuchen eines Fusses im Bauchraum, und das Zurückführen des kindlichen Körpers besondere Mühe verursachten; bei letzterem Akte indessen hat sich, wie ich vermuthe, der Riss nach unten etwas verlängert. Die Entwicklung des nachkommenden Kopfes war genau von denselben Schwierigkeiten begleitet wie bei dem älteren Falle: trotzdem, dass man es mit einem abgestorbenen Kinde zu thun hatte, dass man bequem an dem Unterkiefer manipuliren konnte, war die Extraction nur nach grossem Kraftaufwande, der bedeutende Verletzungen des kindlichen Schädels, selbst der Wirbelsäule zur Folge hatte, zu Stande gekommen; auch diese Entbindung beweist also sehr entschieden gegen die Theorie von dem leichteren Durchgehn des nachkommenden Kopfes durch ein enges Becken, ja der Fall bietet noch den Vortheil, dass ein genaues Maass des Kopfes vorhanden ist, welcher bei der zweiten Entbindung vorangehend verhältnissmässig so geringen Widerstand erfahren hatte, also die verschiedenen Durchmesser der beiden Schädel nur neben einander gestellt zu werden brauchen, um daraus eine brauchbare Argumentation gegen diese Theorie zu entnehmen.

	Umfang.	Diagonaler,	gerader,	querer Durchmesser.
Aelterer Kopf	35 Cm.	14,5 Cm.	13 Cm.	10 Cm.
Neuerer Kopf	34,5 Cm.	13 Cm.	11,5 Cm.	9 Cm.

Siebente Beobachtung.

Durch rechtsseitige alte Coxitis verändertes Becken. Natürliche Geburt eines lebenden Kindes bei einer *Conjugata vera* von 2″ 11‴. Tod der Mutter im Wochenbette.

Am 30. September 1861 wurde eine 25jährige Person kreissend in die Gebäranstalt aufgenommen, deren rechte Unterextre-

mität gegen die linke bedeutend verkürzt war, so dass sie nur mit der Fussspitze den Boden berührte, und stark hinkte. Nach ihrer Angabe hatte sich diese Anomalie in Folge eines Sprunges ausgebildet, den sie in ihrem 12. Jahre gethan, wonach sie längere Zeit an das Bett gefesselt, und mit Vesicantien, Leberthran etc. behandelt worden war. Bei genauerer Betrachtung der afficirten Theile bemerkte man eine ziemlich bedeutende Abmagerung des ganzen rechten Schenkels im Vergleich zum linken, ohne wesentliche Veränderung seiner Stellung; seine Verbindung mit dem Becken erschien ankylosirt, und man fühlte den *Trochanter major* stark nach hinten und oben dislocirt, so dass eine alte Luxation recht wohl vorhanden sein konnte. Bei der inneren Untersuchung fiel auf, dass die rechte Beckenhälfte durch feste, schwartige Auflagerungen auf das Hüftbein in ihrem Raume beeinträchtigt war; auch konnte man das Promontorium ziemlich leicht erreichen. Die Geburt bot Nichts sehr Bemerkenswerthes: nachdem die Eröffnungsperiode in 34 Stunden abgelaufen war, drängte der Kopf stark gegen die Exsudatmassen der rechten Beckenhälfte, schien dagegen vom Promontorium nicht aufgehalten zu werden; nach $3\frac{1}{2}$ Stunden war auch die 2. Periode vorüber, und ein lebendes Kind weiblichen Geschlechts von $5\frac{1}{2}$ Pfd. Gewicht und einem Kopfumfange von $33\frac{1}{2}$ Cm. geboren; der Schädel zeigte keine besonderen Verschiebungen, auch keinen Promontorialeindruck. Die Mutter erkrankte im Wochenbette an einer *Metroperitonitis puerperalis* und starb am 9. October, am 7. Tage nach der Geburt. Aus der Obduction, die sonst den gewöhnlichen Befund lieferte, ist hervorzuheben, dass an der Innenwand des zum kleinen Becken gehörigen Theils des rechten Hüftbeins mehrere kreisrunde, wie es schien, ältere Substanzverluste entdeckt wurden, welche jetzt mit frischem Eiter gefüllt waren; ausserdem fanden sich beide Nieren dadurch auf das Doppelte ihres gewöhnlichen Umfangs ausgedehnt, dass Cysten der verschiedensten Grösse das Parenchym durchsetzten.

Die Beschreibung des Beckens wird durch die Abbildung (Vergl. Taf. V.) sehr erleichtert; der grösseren Details bin ich auch um desswillen wohl überhoben, weil Litzmann*) in einer

---

*) Das schräg-ovale Becken mit besonderer Berücksichtigung seiner Entstehung im Gefolge einseitiger Coxalgie. Kiel 1853.

grossen Reihe von Beispielen die Gesichtspunkte zur Genüge festgestellt hat, welche hier in Betracht kommen. Im Allgemeinen sei zunächst bemerkt, dass das gracil gebaute Becken durch die rechtsseitige Coxalgie in seiner Räumlichkeit nur in mässigem Grade verändert worden ist, und dass eine Synostose der linken Kreuzdarmbeinfuge fehlt, letztere vielmehr eine ganz normale Beschaffenheit hat; die Gestalt des Beckeneingangs ist zwar eine deutlich schräg-ovale, aber der Unterschied in der Länge der beiden schrägen Durchmesser beträgt nur 4‴, und es bleibt zweifelhaft, ob die Verkürzung der *Conjugata vera* auf 2″ 11‴ allein von der Veränderung des rechten Hüftgelenks abhängig gemacht werden kann, ob nicht vielmehr schon früher hier eine Verengerung bestanden hat. Man ersieht nun aus der Abbildung, dass das ganze rechte ungenannte Bein nebst dem dazu gehörigen Oberschenkelknochen in hohem Grade atrophirt ist; das erkennt man an der niedrigen, durchsichtigen, wenig ausgehöhlten Darmbeinschaufel, deren Sförmige Krümmung fast ganz verloren gegangen ist, an dem Unterschiede in der Höhe der vorderen seitlichen Beckenwand auf der rechten und linken Seite, der über ½″ beträgt und sich bis zur Schamfuge fortsetzt, an der Dünnheit der Oberschenkelröhre, deren Querschnitt 4‴ weniger misst, als an der entgegengesetzten Seite. Das Darmbein ist dabei ziemlich steil aufgestellt, und zwar in einer von vorn und aussen nach hinten und innen verlaufenden Richtung, an seiner Innenfläche der zum kleinen Becken gehörige Theil von dem oberen unter einem ziemlich stumpfen Winkel abgesetzt. Die Gegend des kleinen Beckens, welche der Pfanne entspricht, und die in frischem Zustande von Exsudatschichten überkleidet war, ist jetzt durchweg rauh, und man sieht auf dem Bilde deutlich die grösseren runden, in eine Art Höhle führenden Knochendefecte, aus der bei der Obduction Eiter hervorquoll. Die äussere Fläche des Hüftbeins schwillt nach der Gegend der Verbindung mit dem Oberschenkel hin ziemlich stark an; letzterer, der nur durch den Process des Trocknens so in die Höhe gezerrt worden ist, vielmehr in ähnlicher Stellung, wie der linke gedacht werden muss, was schon daraus hervorgeht, dass die Extremität bei Lebzeiten ganz gut gebraucht wurde, entbehrt eines Gelenkkopfes und Halses vollständig, so dass nur der *Trochanter major* übrig geblieben ist; man kann sich daher schwer eine Vorstellung machen, ob und in welcher Weise hier eine Art Articulation, welche an der

Lebenden wahrgenommen werden konnte, und zur Diagnose einer Spontanluxation führte, stattgefunden hat.

Das Kreuzbein, an dem 2 Lendenwirbel sich befinden, ist wenig verändert; es hat eine normale Stellung, und auch bei seiner Betrachtung sieht man an dem Umstande, dass das Promontorium ganz gerade hinter der Schamfuge steht, wie wenig die Beckenknochen gegen einander verschoben worden sind; an den Lumbarwirbeln zeigt sich dagegen eine Abweichung nach der linken Seite. In der Breite der beiden Kreuzbeinflügel tritt eine geringe Differenz von 2‴ zu Gunsten des rechten hervor, doch erstreckt sich dieser Unterschied nicht weit, und hat keinen Einfluss auf die Grösse der *Foramina sacralia* gehabt.

Die linke Beckenhälfte ist durch den Druck der Oberschenkel nach aufwärts und rückwärts geschoben, aber auch nur in einem geringen Grade, der es nicht nothwendig macht, auf die einzelnen hier stattfindenden Differenzen, die überdies in der Tabelle über die Maasse in Zahlen ausgedrückt sind, näher einzugehn; auch auf dieser Seite ist die Darmbeinschaufel ziemlich dünn und wenig ausgehöhlt.

Ich habe schon erwähnt, dass der Beckeneingang allerdings die Form eines schrägen Ovals hat, aber in Folge der geringen Differenz zwischen den schrägen Durchmessern nähert sie sich ziemlich stark der einer queren Ellipse; der Unterschied in der Länge der *Linea arcuata* ist wenig erheblich; von einem *Tuberculum ileopectineum* kann man auf der rechten Seite kaum eine Andeutung auffinden. Die unteren Beckenaperturen sind wenig verändert.

Die Maasse des Beckens sind folgende:

Spinae ant. super.		8″	2‴
,, *post.* ,, ...		3″	2½‴
Vom *Proc. spin.* des letzten Lendenwirbels bis zur			
Spin. post. sup.	links	2″	1‴
,, ,, ,, ...	rechts	1″	10‴
Von ders. Stelle bis zum *Tuber ischii* . .	links	6″	
,, ,, . .	rechts	5″	5‴
Von ders. Stelle bis zur *Spina ischii* . .	links	4″	6‴
,, ,, . .	rechts	4″	6‴
Von der *Spin. ant. sup.* zur *Spin. post. sup.*	links	5″	3‴
,, ,, ,, .	rechts	4″	11‴

Conjugata vera		2″	11‴
,, *diagonalis*		3″	2‴
Querdurchmesser des Beckeneingangs		5″	1‴
Schräger Durchmesser des Beckeneingangs	links	4″	5‴
,, ,, ,, ,,	rechts	4″	9‴
Von der *Symph. sacro-iliaca* zur *Symph. oss. pubis* als Bogen	links	4″	11‴
,, ,, ,, ,, ,, ,,	rechts	5″	3‴
Breite des Kreuzbeins am Beckeneingange .	links	2″	
,, ,, ,,	rechts	2″	2‴
Gerader Durchmesser der Beckenweite		4″	3‴
Querer ,, ,, ,, ...		4″	10½‴
Gerader ,, der Beckenenge		4″	3‴
Querer ,, ,, ,, ...		4″	1‴
Gerader ,, des Beckenausgangs . . .		3″	10‴
Querer ,, ,, ,, . . .		4″	
Höhe der Schamfuge		1″	1‴
,, ,, vorderen Beckenwand	links	3″	4‴
,, ,, ,, ,, ...	rechts	2″	9‴
,, ,, Darmbeinschaufel	links	3″	6‴
,, ,, ,, ...	rechts	3″	
Von der Spitze des Steissbeins zur *Spina ischii*	links	2″	4‴
,, ,, ,, ,, ,, ,, ,, ,,	rechts	2″	9½‴
Von derselben Stelle zum *Tuber ischii* . .	links	2″	10‴
,, ,, ,, ,, ,, ,, . .	rechts	2″	5‴

Achte Beobachtung.

Zu hohe Beckensymphyse, Entbindung durch Perforation und Cephalotripsie. Entstehung einer grossen Blasenscheidenfistel am 11. Tage des Wochenbettes.

Am 8. Febr. 1862 wurde die Hülfe der geburtshülflichen Poliklinik bei einer 28jährigen Frau in Anspruch genommen, welche 7 Jahre vorher langsam, aber ohne Kunsthülfe ein lebendes Kind geboren hatte, und jetzt seit längerer Zeit kreisste, ohne dass ein Fortgang in der Geburt wahrzunehmen war. Der Kopf des Kindes befand sich bei der ersten Untersuchung bei vollkommen erweitertem Muttermunde mit dem Hinterhaupt nach vorn und rechts

in der Beckenweite, und man konnte, da auch kräftige Wehen vorhanden waren, kein anderes Hinderniss für den Durchtritt desselben ausfindig machen, als seine Härte und Unnachgiebigkeit, so wie eine auffallend lange vordere Beckenwand. Die Nachhülfe mit der Zange, welche 2mal versucht wurde, hatte keinen Erfolg: das Instrument liess sich zwar gut appliciren und schliessen, aber selbst sehr kräftige Tractionen brachten den Kopf durchaus nicht vorwärts. Da inzwischen das Kind abgestorben war, wurde der Schädel mit einem scheerenförmigen Perforatorium eröffnet, und dann der Scanzoni'sche Kephalotribe in Anwendung gezogen; dieser war zwar schwer zu schliessen, weil das männliche Blatt sich stark warf, er glitt auch das erste Mal ab, comprimirte aber nach wiederholter Anlegung sehr gut und hielt vollkommen fest, so dass nun die Entbindung ziemlich schnell zu Ende geführt werden konnte. Das Kind war weiblichen Geschlechts und von mittlerem Gewicht; der Schädel trug durchaus keine Splitter. Die Nachgeburt musste wegen Adhärenz künstlich entfernt werden, aber die Patientin verlor während und nach der dritten Periode fast gar kein Blut. Im Wochenbette, das sonst ganz normal verlief, zeigte sich von vorn herein Lähmung des Blasenschliessmuskels, so dass aller Urin unwillkürlich in das Bett entleert wurde. Dieses Symptom, welches im Ganzen bei Wöchnerinnen sehr selten ist, während die Unmöglichkeit, die Harnblase von selbst von ihrem Inhalte zu befreien, welche meist auf einer Lähmung des *Detrusor urinae* beruht, viel häufiger vorkommt, erregte den Verdacht einer Continuitätstrennung der mütterlichen Weichtheile und veranlasste am 5. Tage nach der Geburt eine genaue Untersuchung, bei der mit Sicherheit das Fehlen einer Blasenverletzung constatirt wurde. Der unwillkürliche Urinabgang bestand indessen fort, und am 11. Tage des Wochenbettes wurde aus den Genitalien eine graue, fetzige, pulpöse Masse ausgestossen, die ohne Schwierigkeit als nekrosirtes Gewebe erkannt werden konnte. Nun musste man von dem Vorhandensein eines bedeutenden Substanzverlustes überzeugt sein, und entdeckte auch bei der alsbald angestellten Untersuchung einen colossalen Defect in der hinteren Blasenwand, denn man fühlte den in die Blase eingelegten silbernen Catheter mit dem in die Scheide eingeführten Finger in einer grossen Strecke völlig blossliegend. Zu gleicher Zeit bemerkte man, dass die Länge der Schamfuge die normale von $1\frac{1}{2}''$ nahezu um einen $\frac{1}{2}''$ überstieg, woge-

gen von einer Verkürzung der *Conjugata vera* Nichts aufgefunden werden konnte. Ein späterer Versuch, diese grosse Blasenscheidenfistel auf operativem Wege zur Heilung zu bringen, misslang.

Dieser Fall möchte als ein guter Beitrag zur Aetiologie der Blasenscheidenfisteln betrachtet werden können, denn es lässt sich an ihm die Unrichtigkeit der noch immer sehr weit verbreiteten Anschauung nachweisen, als ob ein solcher Defect in der Regel durch eine roh und gewaltsam durch Instrumente ausgeführte Entbindung bewerkstelligt würde, und dass desshalb die Schuld hieran immer dem Geburtshelfer in die Schuhe geschoben werden müsste. Diese Ansicht, die an und für sich sehr wenig innere Wahrscheinlichkeit hat, ist auch durch die Erfahrung der letzten Zeit wesentlich erschüttert worden. G. Simon sagt in seinem neusten Werke*) hierüber Folgendes: »Je frühzeitiger ärztliche Hülfe eintritt, welche die gefährdeten Theile vom Drucke befreit, um so weniger entsteht eine Fistel; in den meisten Fällen ist die Zangenanwendung wohl nicht als die Urheberin der Fisteln anzuklagen, sondern sie entstehn nur desshalb, weil die ärztliche Hülfe zu spät kommt, nämlich zu einer Zeit, in welcher das Kind bereits lange im Becken eingekeilt und die Gewebe bis zur Ertödtung gedrückt sind.« Dieses Urtheil eines Specialisten von eminenter Erfahrung muss sich wohl einer allgemeinen Zustimmung von Seiten der bei dieser Frage sehr betheiligten Geburtshelfer erfreuen, denn es nimmt einen Vorwurf von ihren Schultern, der zu den unerfreulichsten gehört, die erhoben werden können. Die Blasenscheidenfistel entsteht auch nach meiner Meinung in den allermeisten Fällen durch Druckbrand, und dieser Druckbrand hat mit einer geburtshülflichen Operation als solcher durchaus Nichts zu thun; er ist vielmehr wesentlich abhängig von der Compression der vorderen Scheidenwand zwischen dem Kindskopf und den Schambeinen, entwickelt sich desto eher, je länger diese Compression dauert, und wird nach einer geburtshülflichen Operation nicht in Folge dieser, sondern desshalb beobachtet, weil zu spät operirt worden ist. Aber auch dieser Vorwurf des zu späten Operirens, der übrigens den Geburtshelfer in den meisten Fällen nicht trifft, weil er eben nicht zur rechten Zeit gerufen worden ist, kann für manche

---

*) Ueber die Operation der Blasenscheidenfisteln durch die blutige Naht. Rostock 1862.

Fälle als nicht zutreffend von der Hand gewiesen werden; es giebt nämlich eine Combination von Umständen, wodurch die Möglichkeit eines starken Druckes gegen die mütterlichen Weichtheile auch innerhalb einer verhältnissmässig kurzen Zeit gegeben ist: diese besteht darin, dass ein harter, unnachgiebiger Kindesschädel zusammentrifft mit einer zu langen vorderen Beckenwand, und diese Combination lag in unserem Falle vor. Ich halte mich für vollkommen berechtigt, die Aetiologie der Blasenscheidenfistel nur in dieser, und nicht etwa in einer zu langen Dauer der zweiten Geburtsperiode, also zu später Operation, ebensowenig wie in einem rohen und verletzenden Verfahren bei derselben begründet zu finden: die Zange wurde applicirt, als seit der Erweiterung des Muttermundes nur 4 Stunden verflossen waren, also gewiss keine so lange Zeit, um daraus den Druckbrand zu erklären, und was das Verfahren dabei betrifft, so kann ich, obwohl ich erst nach den vergeblichen Versuchen hinzukam, dafür garantiren, dass es allen Anforderungen der Kunst entsprochen hat; man kam aber nicht zum Ziel, weil man den harten Schädel an der langen Schamfuge nicht herabziehn konnte. Die Perforation und Cephalotripsie ist dann unter meinen Augen ausgeführt worden, und wenn ich nicht wüsste, dass dabei keine Verletzung der mütterlichen Weichtheile stattgefunden haben kann, so wäre es im entgegengesetzten Falle unerklärlich, dass nach einer solchen keine Blutung eingetreten sein sollte, und dass man bei einer genauen Untersuchung am 5. Tage des Wochenbettes nicht die während der Geburt verursachte Verletzung hat auffinden können. Man muss vielmehr annehmen, dass die 4 Stunden, welche die Austreibungsperiode gedauert hat, zusammengenommen mit der Zeit, welche zwischen der ersten Zangenoperation und der Entbindung durch Cephalotripsie verflossen (etwa 3 Stunden), unter den eigenthümlichen Verhältnissen des Falles genügt haben, eine ausgiebige Ertödtung der hinteren Blasenwand zu erzeugen, und dass die gleich nach der Geburt beobachtete *Incontinentia urinae* ein Symptom der Blasenquetschung war, wenn auch erst am 11. Tage die mortificirte Gewebsparthie in einem grossen Fetzen sich losgestossen hat; es ist eben aus dem mitgetheilten Falle die Lehre zu abstrahiren, dass man mitunter bei dem rationellsten Verfahren aus einer Verkettung von Umständen entstehende üble Ereignisse zu vermeiden ausser Stande ist.

b) Ueber die Complication von Schwangerschaft und Geburt mit Fibroiden des Uterus.

Der Zufall hat mich in den letzten Jahren eine Reihe von Fällen beobachten lassen, in denen Uterusfibroide mit Schwangerschaft und Geburt zusammentrafen, und ich stehe nicht an, dieselben zu publiciren, in der Meinung, dass diese Materie bis jetzt nicht erschöpfend genug behandelt worden ist, indem man sich zu sehr auf das mechanische Moment des durch derartige Geschwülste zuweilen gesetzten Geburtshindernisses beschränkt hat. Ein solches Hinderniss habe ich in keinem meiner Fälle entstehn sehn, und trotzdem glaube ich, dass die Geburtsgeschichten in andrer Richtung manches Interessante darbieten. Zunächst soll über einen Fall referirt werden, wo bei enormer Entwicklung subperitonealer Fibroide Schwangerschaft und Geburt einen ganz regelmässigen Verlauf nahmen.

Fall I.

Enorm grosse subperitoneale Uterusfibroide. Schwangerschaft und Geburt normal.

Am 15. Mai 1862 hatte ich Gelegenheit, eine 28jährige Frau zu untersuchen, die von mir wissen wollte, ob sie in der Hoffnung sei, oder nicht. Die an der im Bette liegenden Person vorgenommene Untersuchung wies eine mässige Ausdehnung des Unterleibes nach, die wahrscheinlich von einem vergrösserten *Uterus* herrührte, da eine bis Handbreit über den Nabel reichende Geschwulst vorhanden war, die ganz die Contouren desselben hatte. Es wurde auch sehr bald wahrscheinlich, dass der *Uterus* eine Frucht beherberge, denn man glaubte links vom Nabel kleine Kindestheile zu fühlen, aber bei dieser Palpation stiess man an verschiedenen Stellen des Unterleibes auf 5 — 6 rundliche, fest anzufühlende Geschwülste von der Grösse eines Apfels bis zu der einer Mannsfaust, die wie grosse Knöpfe aus der Ebene der Bauchhaut hervorragend, schon bei der Inspection aufgefallen waren. Da dieselben auf einer von den Bauchdecken unabhängigen Unterlage aufsassen, so musste man sie nothwendiger Weise für Uterusfibroide halten; jede andere Diagnose wenigstens konnte leicht ausgeschlossen werden, aber das Vorhandensein von Gravidität wurde dadurch wieder etwas zweifelhafter, weil man sich vorstellen konnte, dass es sich nur um eine

durch Fibroide hervorgebrachte Vergrösserung des *Uterus* handle; hierzu kam noch, dass man trotz vieler Bemühungen keine fötalen Herztöne aufzufinden im Stande war, während Uteringeräusch an verschiedenen Stellen, namentlich in der linken Mutterseite, wahrgenommen wurde. Trotzdem musste man doch bei der ersten Annahme stehn bleiben, weil eine schwache Pigmentirung der *Linea alba* vorhanden war, weil man *Colostrum* aus den Brüsten ausdrücken konnte und wegen des Resultates der inneren Untersuchung. Bei dieser fand man nämlich die Vaginalportion stark nach hinten stehend, den äusseren Muttermund sehr fein, ohne Narben und nicht zu durchdringen, dann auf dem vorderen Scheidengewölbe einen ziemlich beweglichen Körper, der allenfalls Kopf sein konnte, zumal er äusserlich einem abgerundeten harten Körper oberhalb der Schamfuge entsprach; nach der Seite und rechts war eine feste, gar nicht verschiebbare Geschwulst von bedeutender Grösse vorhanden, offenbar ein im kleinen Becken befindliches Uterusfibroid. — Nach den Aussagen der Patientin war sie früher immer gesund gewesen, hatte vor 14 Jahren einen Knaben ohne Kunsthülfe geboren, der sich noch am Leben befand, war aber seit dieser Zeit nicht wieder schwanger geworden, bis sie Ende August 1861 ihre Periode zum letzten Male in gewöhnlicher Stärke gehabt haben wollte; nachher sei dieselbe zwar noch 3mal schwach wiedergekehrt, aber nach der Ansicht der Patientin müsse die Niederkunft Anfang Juni vor sich gehn. Von unserer Seite geschah nach Feststellung der Diagnose Nichts weiter, als dass die Frau dringend darauf aufmerksam gemacht wurde, beim ersten Beginne der Wehenthätigkeit sich nach unserer Hülfe umzusehn, weil ich der bestimmten Ansicht war, dass das im kleinen Becken befindliche Fibroid für den Durchtritt des Kindes ein mechanisches Hinderniss abgeben würde, dass daher allein von dieser Seite der Patientin bei der Geburt Gefahr drohe, ganz abgesehn von der Möglichkeit profuser Blutungen, einer Uterusruptur u. s. w. Von allen diesen Befürchtungen realisirte sich keine einzige, wir wurden gar nicht mit unserer Hülfe in Anspruch genommen, die Frau kam vielmehr Mitte Juni leicht mit einem lebenden Knaben nieder, hat sich dann aber jeder weiteren Beobachtung entzogen, so dass Nichts über die regressive Metamorphose des *Uterus* ausgesagt werden kann.

Fall II.

Grosse subperitoneale Uterusfibroide, Geburt durch die Zange beendet. Tod der Mutter am 6. Tage des Wochenbettes.

Nach den Aufzeichnungen des Secundärarztes der geburtshülflichen Poliklinik, Herrn Dr. Braun, der die Beobachtung in seiner Privatpraxis gemacht hat, kam die Frau, die den Gegenstand derselben bildete, am 19. Mai 1862 in ärztliche Behandlung. Nach ihrer Angabe war sie, jetzt 33 Jahre alt, seit 14 Jahren verheirathet, ohne vor der jetzigen Schwangerschaft jemals concipirt zu haben. Dass der Grund davon in Anomalien der Geschlechtssphäre gelegen habe, konnte man wohl vermuthen, denn sie erzählte, dass ihre Menstruation, welche zum ersten Male im 17. Lebensjahre erschienen und regelmässig wiedergekehrt war, stets unter heftigen krampfhaften Schmerzen ihren Ablauf genommen habe, die seit 8 Jahren oft eine enorme Höhe erreicht hätten, wesshalb sie auch eine Cur in Heilbronn bei Tölz, aber ohne Erfolg, durchgemacht. Nachdem Anfang August die Periode zum letzten Male erschienen war, wurde Patientin in den ersten Monaten ihrer Gravidität von grossen Schmerzen gepeinigt und hierbei war es zuerst, dass von ärztlicher Seite die Anwesenheit von Uterusfibroiden constatirt wurde; die späteren Monate verliefen dagegen günstiger, nur die letzten paar Wochen war das Gehn sehr mühsam und beschwerlich. Am 19. Mai begann die Wehenthätigkeit und die Geburt nahm einen ganz normalen Verlauf, nur bemerkte man bei der äusseren Untersuchung in der *Regio hypogastrica* eine apfelgrosse, runde, gleichmässig elastisch sich anfühlende und fest mit dem *Uterus* verbundene Geschwulst, neben welcher nach rechts in der *Regio iliaca* eine zweite voluminöse, etwa kindskopfgrosse, und ungleicher geformte vorhanden war; beide mussten für subperitoneale Fibroide gehalten werden. Um 2 Uhr Mittags wurde die Geburt durch die Zange beendigt, weil der im Beckenausgang befindliche Kopf wegen gänzlichen Aufhörens der Wehen nicht zum Durchschneiden kam. Das Kind war männlichen Geschlechts, ausgetragen und lebte. Die Nachgeburtsperiode verlief ganz regelmässig, der *Uterus* zog sich gut zusammen, und schien dabei eine Axendrehung erlitten zu haben, wodurch sein linker Rand fast ganz nach vorn gekommen war; an der in Folge dieser Drehung leicht zugäng-

lichen hinteren Fläche desselben fühlte man dann noch zwei kleinere, etwa haselnussgrosse Fibroide. Nach Verlauf von etwa 20 Minuten jedoch trat eine mit ungewöhnlichem Collapsus verbundene Blutung aus dem wieder gross gewordenen *Uterus* ein, die zwar nach Entfernung grosser Massen geronnenen Blutes aus dem Geschlechtsapparate zum Stehn gebracht wurde, aber einen Schwächezustand zurückliess, von dem sich die Patientin nicht wieder erholte. Die Allgemeinerscheinungen entsprachen dabei immer nicht den örtlichen, die unter der Form einer mässigen *Peritonitis* auftraten, sondern die Körpertemperatur und der Puls erhielten sich beständig auf ganz ungewöhnlicher Höhe, und so erfolgte der lethale Ausgang am 6. Tage nach der Geburt.

Die Obduction wies nach, dass der Tod durch die Combination von Anämie mit *Peritonitis* erfolgt war: das Blut zeigte sich überall sehr wässrig und fanden sich namentlich in dem sehr schlaffen Herzen gar keine Coagula, die Bauchfellentzündung war dagegen nur sehr unbedeutend, beschränkte sich eigentlich auf eine Injection der Darmserosa, und auf ein frisches Exsudat an der vorderen Bauchwand, wodurch diese mit dem kleineren Fibroid und dem Netze sich verklebt fand. Auch jetzt trat die schon erwähnte Axendrehung des *Uterus* nach rechts hervor und man konnte sehn, dass sie durch die Schwere des rechten grösseren Fibroids erfolgt war. Der herausgenommene *Uterus* wog mit den Fibroiden zusammen 1140 Gramm., war 17 Cm. lang, 10 Cm. breit, und die Dicke der Wandungen betrug am Körper 2 Cm.; der Cervicalcanal maass 4 Cm. Die Substanz des Organs verhielt sich normal, nur in der Mitte der Schleimhaut zeigte sich ein leichter diphtheritischer Beleg. Das grosse rechtsseitige Fibroid von 12 Cm. Länge und 9 Cm. Breite wich in seinem Verhalten von dem gewöhnlichen solcher Geschwülste ab, denn bei der Betastung nahm man eine so deutliche Schwappung wahr, dass man mit grosser Wahrscheinlichkeit auf einen flüssigen Inhalt schliessen konnte, obwohl hierbei leicht eine Täuschung vorkommen kann, weil selbst ganz solide Fibroide des *Uterus* mitunter deutlich das Gefühl von Fluctuation darbieten; beim Durchschneiden floss dann auch eine rothbraune, mässig consistente, aus sanguinolentem Gewebsdetritus bestehende Flüssigkeit aus, nach deren Entleerung man eine umfängliche centrale Zerstörung des Geschwulstparenchyms wahrnahm, die einen Längendurchmesser von 5 Cm. und eine Breite von 3,5 Cm. darbot,

also noch von einem beträchtlichen Ring normaler Fibroidsubstanz umgeben war, der sich auch in das Innere des Erweichungsheerdes durch Fetzen und Balken fortsetzte. Ein frisches *Corpus luteum* von 1½ Cm. Breite befand sich im rechten Eierstocke, hier wie im linken ausserdem viele alte, pigmentirte, gelbe Körper.

Fall III.

Interstitielles Uterusfibroid. Schneller Tod der Mutter nach der Geburt in Folge von tuberculöser Lungenentzündung.

Am 13. Aprli 1863 kam eine 42jährige Person 2 Stunden nach der Geburt in die Behandlung der Poliklinik, weil sich bei ihr eine ungewöhnliche Athemnoth eingestellt hatte. Auf den ersten Blick konnte man einen sehr bedrohlichen, von den Lungen ausgehenden Krankheitszustand erkennen: entstellte Gesichtszüge, Cyanose, Stimmlosigkeit, ungemeine Frequenz der Respiration und des Pulses deuteten auf ein beträchtliches Kreislaufshinderniss, welches dann auch durch eine mit der grössten Schonung ausgeführte Percussion als eine Infiltration des Lungenparenchyms in den oberen Lappen beider Seiten erkannt wurde. Es stellte sich bei näherer Nachforschung heraus, dass die Patientin, stets von delicater Gesundheit, im August 1862 zum ersten Male schwanger geworden war, desshalb ihre Niederkunft erst 3 Wochen später erwartet hatte, und dass sie in den letzten 3 Monaten von einem heftigen, mit Auswurf vieler Massen zähen Schleimes verbundenen Husten gequält worden war; dieser hatte sie aber nicht bestimmen können, ihren Dienst zu verlassen, sondern sie kam am Morgen des 13. in Wehen direct von ihrer Herrschaft zur Hebamme. Die Geburt hat dann gar nicht lange gedauert, in der zweiten Periode ist aber das Gesicht immer ganz dunkel cyanotisch geworden; das Kind war ein lebendes Mädchen von 3,6 Pfd. Z. G. und 47 Cm. Länge, also der Rechnung entsprechend entwickelt. Die absolut schlechte Prognose, zu der das ganze Krankheitsbild berechtigte, wobei noch zu erwähnen wäre, dass auch eine Stauung in den Nieren sich durch ein beträchtliches Oedem der unteren Extremitäten manifestirte, ging sehr bald in Erfüllung, denn schon 6 Stunden nach der Geburt war das Leben erloschen, nachdem vorher noch aus dem schlaff gewordenen *Uterus* eine beträchtliche Blutung erfolgt war. Die Todesursache fand sich bei der Obduction in einer tuberculösen

Lungenentzündung: beide Lungen waren mit der Costalwand nirgends verwachsen, fühlten sich aber sehr compact an, und zeigten überall auf dem Durchschnitte miliare Knoten älteren Datums; in dem Oberlappen der rechten Lunge waren sie zu einer grauen tuberculösen Infiltration zusammengeschoben, die das Parenchym aber nicht vollkommen luftleer gemacht hatte, denn einzelne aus dieser Parthie herausgeschnittene Stücke hielten sich auf der Oberfläche des Wassers. Von Cavernenbildung fand sich Nichts; in den Bronchien, deren Schleimhaut stark geröthet war, befand sich sehr viel eitriger Schleim. Am Herzen war keine Erkrankung nachzuweisen, die Nieren hingegen befanden sich im zweiten Stadium der parenchymatösen Entzündung. Am *Uterus* erkannte man ein grosses in die vordere Wand interstitiell eingelagertes Fibroid, und nahm desshalb Veranlassung, denselben ganz herauszunehmen, bei welcher Manipulation man bemerkte, dass die ganze Scheide mit geronnenem Blute erfüllt war. Folgende Zahlen ergaben sich: Gewicht 1450 Grm., Länge 29 Cm., Breite 11 Cm., Dicke $4\frac{1}{4}$ Cm.; Dicke der Wandung am Körper $1\frac{3}{4}$ Cm., in der Nähe des Fibroids $3\frac{1}{2}$ Cm., Höhe des Fibroids $6\frac{3}{4}$ Cm.; zwischen der Peripherie desselben und der Gebärmutterhöhle befand sich noch ein 1 Cm. breiter Streifen Uterussubstanz. Das Fibroid bestand aus mehreren Knollen, von denen der gerade in der Mittellinie liegende, ganz ebenso wie es im zweiten Falle beschrieben worden ist, Fluctuation zeigte; aufgeschnitten liess er eine rothe Erweichungspulpe hervorquellen, die sich gewiss schon seit längerer Zeit, aber im Verlaufe der Schwangerschaft gebildet hatte, denn die Peripherie war zwar unverändert, aber nach innen liefen nur noch einige fetzige Gewebsbalken durch die breiige Masse. Die Knollen weiter nach links waren fest und auf dem Durchschnitt unverändert. Die Uterushöhle zeigte noch keinen Beginn von Abschliessung am inneren Muttermunde, sondern war weit offen, und enthielt noch eine ziemliche Menge Blutcoagula, die besonders an der Placentarstelle anhafteten. Der gelbe Körper befand sich, 1,3 Cm. breit, im linken Eierstock, ebendaselbst eine grosse Morgagni'sche Endhydatide.

Fall IV.

Grosses Fibroid im rechten breiten Mutterbande. Knielage, Kind lebend. Tod der Mutter am 9. Tage des Wochenbettes an Erschöpfung.

Am 11. März 1862 kam eine 36jährige Frau in der geburts-

hülflichen Poliklinik zur Beobachtung, die bisher nicht geboren hatte. Der Befund wich in zwei Punkten vom normalen ab: obgleich man nämlich sicher eine *Primipara* vor sich hatte, so bemerkte man dennoch eine grosse Schlaffheit der Bauchdecken, und einen nach vorn stark überhängenden *Uterus*, auch schien sich an ihm oder neben ihm nach rechts eine nicht näher diagnosticirbare Geschwulst zu befinden; weiterhin konnte man anfangs über die Kindeslage nicht ins Klare kommen, denn man glaubte einige Male hoch oben Zehen gefühlt zu haben, aber dann präsentirte sich wieder ein Theil, der am meisten Aehnlichkeit mit dem *Olecranon* hatte und dessen Bestimmung desshalb so schwierig war, weil der Muttermund sich sehr hoch oben über der Symphyse nach vorn befand, während die rechte hintere Parthie des Scheidengewölbes in stehender Stellung der Person durch eine runde Geschwulst herabgedrängt wurde, die im Liegen dem untersuchenden Finger wieder entschwand. Allmählich überzeugte man sich erst von dem Vorhandensein einer ersten unvollkommenen Knielage mit vorliegendem linken Knie. Wegen Langsamerwerden des Fötalherzschlages wurde der linke Fuss gestreckt, und die Extraction ohne besondere Mühe vollbracht; das Kind, ein Mädchen von 49 Cm. Länge und 34 Cm. Kopfumfang konnte erst nach vieler Bemühung aus hochgradiger Betäubung erweckt werden. Sehr bald nach der Entbindung trat eine enorme Nachblutung ein, deren Grund in einer Incarceration der Placenta gesucht werden musste; dieselbe wurde daher schleunigst mit der Hand entfernt, wonach sich der *Uterus* gut zusammenzog. Bei der Operation hatte man ein deutliches Gefühl von der schon erwähnten sonderbaren Geschwulst.

Das Wochenbett verlief von vorn herein ungünstig; das Krankheitsbild war zwar ein wenig ausgesprochenes, und keine Localerscheinungen im Gebiete des Unterleibes vorhanden, aber ein anhaltendes, sehr beträchtliches Fieber flösste grosse Besorgnisse ein: in der Diagnose schwankte man bis zum unglücklichen Ausgange am 9. Tage des Wochenbettes zwischen Typhus auf dem ungünstigen Boden der Anämie, Puerperalfieber, und dem wenig fasslichen Begriffe der Erschöpfung.

Bei der Eröffnung der Bauchhöhle bemerkte man neben dem *Uterus* nach rechts einen Tumor, der nicht in intimem Zusammenhange mit ihm stand, sondern durch eine Furche abgesetzt war, und der, nachdem der erste flüchtige Gedanke an einen *Uterus duplex* zurückgewiesen, *in situ* für eine solide Geschwulst des rechten

Eierstocks angesehn werden musste. Als aber die inneren Genitalien herausgenommen waren, wobei sich herausstellte, dass die Fremdbildung mit ihrem unteren Dritttheil stark an die Bauchdecken angeheftet war, zeigte sich auch diese Anschauung als nicht stichhaltig, denn man fand sehr bald das rechte ganz intacte Ovarium hinter jener liegend; überdies sah man die rechte Tuba auf ihrem Scheitel befindlich, und über dieselbe hinweg ganz ausgezogen und in grossem Bogen das rechte runde Mutterband nach vorn und aussen verlaufend; nach diesem Befunde konnte man nur an eine in den Falten des rechten breiten Mutterbandes liegende Bildung denken; die Harnblase hatte ihre normale Lage, doch war der zu ihr unter der Geschwulst nach vorn verlaufende rechte Harnleiter oberhalb derselben in Folge von Druck ziemlich beträchtlich erweitert. Im Uebrigen ergab die Obduction wenig Aufklärung über den tödtlichen Ausgang: ein geringer diphtheritischer Beleg auf der Innenfläche des *Uterus*, eine etwas vergrösserte Milz, schlaffes Herz und dünnflüssiges Blut waren die Veränderungen, die sich vorfanden, und diese mussten es auch jetzt noch zweifelhaft lassen, was für ein Krankheitsprocess abgelaufen war. Bei genauerer Untersuchung des Präparates, welches für die Sammlung der Klinik erworben werden konnte, ergaben sich ausser den schon erwähnten noch folgende Verhältnisse. Der *Uterus* wog mit der Geschwulst 2340 Grm., die Länge der letzteren betrug 18 Cm., die Breite 11 Cm. und die Dicke auch 11 Cm.; ein durch die ganze Länge derselben geführter Schnitt brachte zur Evidenz, dass ein solides, von den Platten des breiten Mutterbandes überkleidetes Fibroid von der gewöhnlichen Structur vorlag. Die Maasse des *Uterus* waren nicht die, welche man in der Regel selbst bei am Puerperalfieber verstorbenen Wöchnerinnen am 9. Tage nach der Geburt zu finden pflegt, denn er war noch 19 Cm. lang, 11 Cm. breit, 4 Cm. dick, und die Dicke seiner Wandung betrug noch 2 Cm., die regressive Metamorphose hatte also noch geringe Fortschritte gemacht. Das *Corpus luteum* fand sich im linken Eierstock.

Dass diese Geburtsfälle manche Aehnlichkeit unter einander haben, lässt sich leicht herausfinden, und dieser Umstand ist es, welcher zu einigen Reflexionen Veranlassung giebt. Es ist bekannt, dass die Fibroide des *Uterus* unter den Ursachen der Sterilität eine wichtige Rolle spielen, dass sie wenigstens die Conception beträchtlich erschweren, und scheint es dabei nicht wesentlich auf ihren Sitz anzukommen; von dieser Thatsache geben die 4 mitge-

theilten Fälle einen nicht unwichtigen Beleg: 2 von den Frauen waren 42 resp. 36 Jahr alt geworden, ohne zu empfangen, und man kann mit der grössten Sicherheit annehmen, dass Gelegenheit dazu vorhanden gewesen wäre, obgleich sie nicht verheirathet waren; die dritte hatte bis zum 33. Jahre in 14jähriger Ehe nicht geboren, und die vierte war mit 24 Jahren niedergekommen, dann aber nicht wieder bis zum 38sten. Hiermit stimmt die Erfahrung überein, dass man die Combination von Schwangerschaft und Fibroiden des *Uterus* überhaupt selten zu sehn bekommt; ich selbst hatte, wenn ich die unbedeutenden subperitonealen Fibroide von der Grösse einer Erbse oder Kirsche, die häufig genug sind, ausnehme, bis zu den erzählten Beobachtungen nur durch die Berichte Anderer von solchen Kenntniss genommen, auch diese aber sind ziemlich spärlich, und das ganze Capitel wird desshalb in den Lehrbüchern meist sehr kurz abgehandelt.

In Bezug auf den Verlauf der Schwangerschaft gehn die Fälle schon ziemlich auseinander, denn während der erste als ein seltenes Beispiel dafür dasteht, dass selbst bei ganz massenhaftem Vorhandensein von Fibroiden die Ausdehnung des *Uterus* durch seinen Inhalt ohne alle Störung vor sich gehn kann, und auch der vierte keine Anomalie in dieser Beziehung darbietet, so ist im zweiten und dritten eine freilich nicht durch Symptome gekennzeichnete Verwandlung der Fibroidsubstanz eingetreten, wie sie viel häufiger angeführt, als wirklich beobachtet wird, denn ein solches Zerfallen eines Gewebes, das durchaus nicht zu Veränderungen disponirt, ist und bleibt eine Seltenheit; auch lässt sich nach der Beschaffenheit der Erweichungspulpe annehmen, dass eine längere Zeit in der Schwangerschaft erforderlich war, diesen Schmelzungsprocess zu Stande zu bringen, und es ist mir nicht unwahrscheinlich, dass in dem vorliegenden Befunde der Weg angedeutet ist, wie Fibroide unter Umständen, was von glaubwürdiger Seite mehrfach erzählt wird, im Wochenbette durch Resorption verschwinden können; der Inhalt derselben ist hier gewiss schon in der Gravidität breiig zerfallen gewesen, und die unverändert gebliebene peripherische Schicht hat sich, nachdem mit der Rückbildung des *Uterus* auch die erweichte Masse in den allgemeinen Resorptionsprocess mit hineingezogen worden, zusammengelegt und auf diese Weise ist eine Art Heilung bewerkstelligt worden; dass ohne eine solche Vorbereitung ein Fibroid verschwinden sollte, ist kaum denkbar. Wenn nun auch die ungewöhnliche Entwicklung des *Uterus* in der Schwan-

gerschaft wesentlich zur Förderung dieser Metamorphose beiträgt, so kommen doch auch ähnliche Schmelzungsprocesse mitunter an Fibroiden der ungeschwängerten Gebärmutter vor. Einen sehr bemerkenswerthen Fall dieser Art hatte ich Gelegenheit, in Marburg zu sehn; dort behandelte ich zusammen mit dem Herrn Collegen Roser eine ältere Dame an einer Geschwulst im Unterleibe, die in sehr beträchtlicher Ausdehnung hinter den Bauchdecken lag, und desswegen sowohl, wie wegen der dunkelen Fluctuation, die sie darbot, für eine uniloculäre Eierstockscyste gehalten wurde. Um der Kranken, die sehr heruntergekommen war, und unter dem Drucke der Geschwulst litt, einige Erleichterung zu verschaffen, wurde von der vorderen Bauchwand aus eine Punction vorgenommen, die ziemlich schwierig auszuführen war, weil man eine sehr dicke Gewebsschichte durchstossen musste, ehe man mit dem Instrumente in die Höhle eindrang. Alsbald wurde eine strohgelb gefärbte Flüssigkeit entleert, die bei näherer Betrachtung sich als reiner Eiter herausstellte, und die in so ungeheurer Quantität abfloss, dass viele Schoppen davon aufgefangen werden konnten. Die durch die Punction erzielte Besserung der Patientin war nur von kurzer Dauer; einige Zeit darauf ging sie an Marasmus zu Grunde, und nun war man sehr überrascht, bei der Obduction statt der vermeintlichen Ovarialcyste ein grosses subperitoneales Fibroid zu finden, welches aus der vorderen Wand des stark geknickten und nach links gedrängten *Uterus* hervorkam, und das in seinem Innern in eine grosse Abscesshöhle verwandelt war. Jetzt erklärte sich auch, warum man so schwierig mit dem Troicart eingedrungen war, denn an der nach links befindlichen Punctionsstelle betrug die Dicke der Wandung des Fibroids einen Zoll, während sie an anderen dünner war, am dünnsten am vorderen Scheidengewölbe, durch welches man daher viel besser hätte den Eiter entleeren können. Auch in München habe ich vor einiger Zeit einen Fall von Schmelzung eines submucösen Fibroids gesehn, den ich kurz erzählen will. Am 10. Juni wurde eine 56jährige Frau in das Spital auf die Abtheilung des Herrn Collegen Lindwurm aufgenommen, welche nach ihrer Angabe seit 5 Monaten an andauernden heftigen Schmerzen im Unterleibe, und an erschöpfenden Blutflüssen aus der Gebärmutter litt. Die grosse Abmagerung der Patientin, die an der schmutziggelben Gesichtsfarbe erkennbare Blutleere konnten die letztere Aussage nur bestätigen, während die Schmerzanfälle sehr bald zur Beobachtung kamen: sie zeigten sich so vehe-

ment, dass sie nur durch Chloroformnarkose oder starke Morphiuminjectionen beschwichtigt werden konnten; die äussere Untersuchung, die jedesmal einen solchen Schmerzparoxysmus veranlasste, verschaffte keine Aufklärung über den Sitz des Uebels, dagegen wurde dasselbe durch die innere Exploration leicht erkannt: der ganze *Uterus* befand sich in einem Zustande der Vergrösserung, welche von einem abnormen Inhalt herrührte; wenn man nämlich den Finger durch die stark intumescirte Vaginalportion hindurchschob, was leicht geschehn konnte, so fühlte man in der Uterushöhle zahlreiche, grössere und kleinere verschiebbare, theils gestielte, theils knotige Wucherungen, welche dieselbe ganz ausfüllten, und nach ihrer bröckligen Beschaffenheit, und nach dem bei der Untersuchung sowohl als auch sonst sich ergebenden übelriechenden, mit Blut untermischten Ausflusse sich als ein in Zerfall begriffenes submucöses Uterusfibroid manifestirten. Die Behandlung musste zunächst die Hebung der äusserst heruntergekommenen Kräfte im Auge haben, um so mehr, als neben der abnormen Secretion des *Uterus* auch noch seit längerer Zeit Diarrhöe bestand. Als die Patientin aber trotz der Darreichung von China, Wein, trotz sorgfältiger örtlicher Behandlung mit Sitzbädern, Injectionen von Chlorwasser u. s. w. sich nicht erholen wollte, wurde am 22. Tage ihres Spitalaufenthaltes theils mit der Kornzange, theils mit den Fingern eine grössere Menge übelriechender, fetziger, zerfallener, dem Fibroide angehöriger Massen aus dem *Uterus* unter Chloroformnarkose entfernt; bei dieser Operation hatte die Patientin fast gar keinen Blutverlust, und befand sich nach derselben anscheinend ganz wohl. Tags darauf aber stellte sich heftiges Fieber ein, mit tympanitischer Auftreibung des sehr schmerzhaften Unterleibes, und von spontanem Abgang mehrerer gangränöser Fibroidtheile begleitet, und der Process nahm unter den Erscheinungen des äussersten Collapsus und denen der *Peritonitis perforativa* einen schnell tödtlichen Ausgang. Bei der Section fand sich der *Uterus* etwa um das Dreifache vergrössert, sehr schlaff, seine Höhle mit einem grossen, brandig zerfallenen, allseitig adhärirenden Fibroide erfüllt; am Grunde war durch die Gangrän ein Durchbruch nach der Bauchhöhle erfolgt, und von dort aus jauchige Peritonitis entstanden. Aeltere Entzündungen hatten übrigens den *Uterus* mit den Nachbarorganen vielfach verlöthet.

Auch in dem Verlaufe der Geburt zeigte sich eine gewisse Uebereinstimmung in den beschriebenen Fällen; die Störungen wa-

ren bei keinem mechanischer Art, wenn man nicht das Zustandekommen der Knielage im vierten vielleicht hierher rechnen möchte, sondern sie waren wesentlich bedingt durch eine mangelhafte oder unregelmässige Zusammenziehung des *Uterus* nach der Ausstossung des Kindes, und traten 3 mal als sehr profuse Blutungen auf, 2 mal nachweisbar aus Atonie, 1 mal mit Strictur und Incarceration der Placenta verbunden. Dabei ist hervorzuheben, dass diese Blutungen in 2 Fällen einen viel nachtheiligeren Einfluss auf den Verlauf des Wochenbettes ausübten, als nach der Quantität des Verlustes zu erwarten war; ich kann desshalb die Vorstellung nicht abweisen, dass hier eine Kräfteerschöpfung eigenthümlicher Art unbestimmte Krankheitsbilder geliefert und schliesslich zum Tode geführt hat, und möchte dabei einen Einfluss der Fibroide gelten lassen, den ich freilich nicht näher bezeichnen kann. Schliesslich will ich noch auf den dritten Fall in so fern aufmerksam machen, als er in die Kategorie derjenigen gehört, welche ich im ersten Bande der Klinik S. 172 ff. abgehandelt habe. Die Tuberculose war hier von einer solchen Beschaffenheit, und hatte sich in den letzten Monaten der Schwangerschaft so schnell entwickelt, dass man sicher einen verderblichen Einfluss der letzteren annehmen, und argumentiren musste, dass, wenn das Individuum nicht schwanger geworden wäre, die Tuberculose, zu der natürlich eine Prädisposition im Organismus vorhanden gewesen sein muss, vielleicht niemals, oder erst viel später eine floride Entwicklung genommen hätte.

Ueber einen Fall von Cystocele vaginalis.

Bei einer 29jährigen Zweitgebärenden, welche am 25. April 1861 kreissend in die Anstalt aufgenommen worden war, das Fruchtwasser aber schon 15 Std. vorher verloren hatte, konnte im Anfange der Eröffnungsperiode der ganz gewöhnliche Befund erhoben, namentlich durch den etwa guldengrossen Muttermund der in das kleine Becken eingetretene Kopf deutlich gefühlt werden; später hingegen zeigte sich bei der inneren Untersuchung, dass der Beckenraum von einer elastisch fluctuirenden, die vordere Vaginalwand herabdrängenden Geschwulst zum grössten Theil ausgefüllt war, so dass der früher so bestimmt vorliegende Kopf nur mit Mühe und von der rechten Seitenwand des Beckens aus aufgefunden werden konnte; auch war der Muttermund durch die Geschwulst stark nach hinten gedrängt. Auf Druck gegen die letztere entleerte sich aus der Harnröhre Urin, auch hatte die Kreissende

seit einiger Zeit das unangenehme Gefühl von Harnretention. Nachdem die Diagnose auf *Cystocele vaginalis* gestellt und in der Ausdehnung der Harnblase nach hinten und unten ein wesentliches Geburtshinderniss erkannt worden war, wurde ein männlicher silberner Catheter eingeführt, und eine reichliche Quantität Urin entleert; hierauf verlor die Kreissende das erwähnte Gefühl sofort und bei der Untersuchung zeigte sich wieder die vordere Vaginalwand der vorderen Beckenwand angelagert, der über kronthalergrosse Muttermund stand wieder in der Führungslinie und der Kopf in der Beckenweite. Trotz der Beseitigung des Hindernisses dauerte die Geburt von der vollkommenen Erweiterung des Muttermundes noch $9\frac{1}{2}$ Std., kam aber ohne Kunsthülfe zu Ende; wahrscheinlich lag diese Verzögerung an der bedeutenden Entwicklung des Kindes, denn dieses, ein Knabe, wog $7\frac{3}{4}$ Pfd., war 50 Cm. lang und hatte einen Kopfumfang von 37 Cm.; es kam auch asphyctisch zur Welt, wurde aber ins Leben zurückgerufen.

Ueber die *Cystocele vaginalis* sind unsre Kenntnisse keineswegs sehr erschöpfend; der Grund hiervon liegt wohl in dem sehr seltenen Vorkommen des Uebels, zum Theil aber auch in der ungenauen und zu aphoristischen Mittheilung der über dasselbe gemachten Beobachtungen; denn seitdem Puchelt*) 8 ältere Fälle gesammelt hat, ist von der späteren Literatur fast Nichts weiter als die Mittheilung von Christian**) und von Ramsbotham***) zu benutzen. Die erstere ist dadurch merkwürdig, dass die ausgedehnte Harnblase sich nicht hinter der vorderen Beckenwand befand, sondern eine Geschwulst bildete, welche das kleine Becken an einer Seite ausfüllte, sich bis zum Kreuzbein hinzog, ein Drittel des Querdurchmessers des Beckens einnahm, und sich nur dadurch als ausgedehnte Harnblase auswies, dass ihr Inhalt durch den Catheter entleert wurde. Bei Ramsbotham ist der erste Fall dem unsrigen ziemlich ähnlich, nur gab die Kreissende, eine Zehntgebärende an, dass sie schon seit einer Woche jeden Abend die Empfindung von Ziehen in der Harnblase gehabt hätte, was darauf schliessen liess, dass die Stauung des Urins in dem unteren Theile der Harnblase schon in der Schwangerschaft begonnen hatte, ein Vorgang, der auch durch die Beobachtung von Carson†) bestätigt wird, wo die

*) De tumoribus in pelvi partum impedientibus. Heidelberg. 1840. 8.

**) Edinburgh Journal IX. p. 281.

***) Medical Times and Gazette. Jan. 1. 1859.

†) Medical Times and Gazette. Febr. 1859.

Ausdehnung der Blase in der Schwangerschaft sich gebildet hatte, und nach der Anwendung des Catheters und dem Verschwinden des Hindernisses von einer Geburt gar keine Rede war. Es ist mir hiernach wahrscheinlich, dass man in der Aetiologie der Cystocele nicht zu viel Gewicht auf die mechanische Compression der Blase durch den Kindskopf legen darf, was auch schon daraus hervorgeht, dass die meisten Fälle bei Mehrgebärenden vorgekommen sind, wo der Kopf in der letzten Zeit der Schwangerschaft und dem Anfange der Geburt gar nicht so tief zu stehn pflegt, um die Blase zu belästigen; vielmehr muss eine pathologische, vielleicht durch Erschlaffung und Herabtreten der vorderen Scheidenwand begünstigte Beschaffenheit der Blasenwandungen in erster Linie in Betracht gezogen werden, denn ohne eine solche Annahme sieht man gar nicht ein, warum die Ausdehnung nicht nach oben stattfindet, und warum die Anomalie nicht viel öfter vorkommt, als es wirklich der Fall ist; ob dabei vielleicht die Gestaltung der vorderen Beckenwand von Einfluss ist, darüber ist wohl kaum Etwas bekannt.

2. Vom kindlichen Körper ausgehende Geburtshindernisse.

Schieflagen der Frucht.

Die Statistik der Schieflagen hat sich seit dem im ersten Bande der Klinik niedergelegten Berichte nicht geändert; denn es ergaben sich jetzt 34 Fälle (32 Gebärende) auf 3519 Geburten, und nach Ausscheidung der Zwillingsgeburten 29 auf 3472 oder 1 auf 120. Die Tabelle über die beobachteten Schieflagen lautet jetzt:

1ste Schulterlage	1ste	Unterart	9	mal
,, ,,	2te	,,	7	,,
2te ,,	1ste	,,	5	,,
,, ,,	2te	,,	6	,,
1ste Rückenlage	. . .	. .	1	,,
Hohe Schieflage	. . .	. .	6	,,

Von den Müttern waren 3 Primi-, 29 Multiparae.

Ueber die Aetiologie der Schieflagen hat die sorgfältige Untersuchung der Mütter während der Schwangerschaft, so wie die genaue Beobachtung früherer oder späterer Geburten bei derselben Person manchen nicht unwichtigen Aufschluss gegeben, obwohl, wie begreiflich, ganz neue Gesichtspunkte nicht gewonnen werden konnten. Am übersichtlichsten scheint mir die Sache in einer Tabelle dargestellt werden zu können.

Tabelle über 12 Fälle von Schieflage der Frucht.

No.	Datum	Wievielste Geburt	Lage der Frucht	Beschaffenheit des Kindes	Befund während der Schwangerschaft	Verlauf früherer oder späterer Geburten.
1	10. 11. 59.	4 *para*	2te Schulterlage 2te Unterart.	Knabe reif, todtgeboren.	8. 11. wurde eine 2te Gesichtslage diagnosticirt.	
2	28. 1. 60.	5 *para*	1ste Schulterlage 1ste Unterart.	Mädchen reif, lebend.		2te Geburt in Gesichtslage 3te ,, in Schieflage 4te ,, in Schieflage. Die 6ste erfolgte 27. 1. 62. in der Anstalt in 2ter Scheitellage; 17. 1, also 10 Tage vorher, hatten die Füsse, bald darauf der Kopf vorgelegen; sehr viel Fruchtwasser.
3	22. 3. 60.	3 *para*	1ste Schulterlage 2te Unterart.	Mädchen reif, lebend.	2. 3. schon die Schieflage diagnosticirt, seit dieser Zeit die Lagerung auf die linke Seite ohne Erfolg angewendet.	18. 8. 61. in 2ter Scheitellage niedergekommen, vorher seit 28. 6. in der Anstalt, 2. 7. und 11. 7. Scheidengewölbe leer, Kopf in der linken Mutterseite. Keine prophylactische Behandlung.
4	4. 4. 60.	6 *para*	2te Schulterlage 2te Unterart.	Mädchen reif, lebend.		27. 7. 61. in 1ster Scheitellage mit einem reifen lebenden Kinde niedergekommen, seit 11. 6. in der Anstalt: die frühere Lage (2 Sch. 2 U.) diagnosticirt, ebenso 18. 6. Lagerung auf die rechte Seite, 2. 7. ein grösserer Theil vorliegend.
5	7. 4. 61.	2 *para*	2te Schulterlage 1ste Unterart.	Knabe reif, lebend.	Am 2. 4., also 5 Tage vor der Geburt eine 2te Scheitellage diagnosticirt.	

6	16. 10. 61.	[illegible]	1ste Schulterlage 2te Unterart mit Vorliegen des linken Ellbogens.	Knabe reif, lebend.	Am 16. 10. etwa 12 Std. *ante partum* ist deutlich der Kopf mit einer Naht und der kleinen Fontanelle nach links vorliegend gefühlt worden.	
7	23. 11. 61.	3 *para*	2te Schulterlage 1ste Unterart.	Knabe reif, lebend.	Etwa 5—6 Stunden vor der Entbindung ist von Mehreren der Kopf als vorliegend, an demselben eine Naht erkannt worden.	
8	27. 11. 61.	6 *para*	1ste Schulterlage 2te Unterart.	Mädchen reif, todtgeboren.	20. 11., also 7 Tage vor der Geburt Kopf vorliegend, daneben Händchen. Sehr bewegliches Kind.	
9	18. 1. 62.	2 *para*	2te Schulterlage 2te Unterart mit Vorliegen des rechten Ellbogens und einer Nabelschnurschlinge.	Knabe reif, todtgeboren.		2. 1. 59. in 1ster Schulterlage 1ster Unterart von einem nicht wiederzubelebenden reifen Mädchen entbunden.
10	7. 6. 62.	2 *para*	1ste Schulterlage 1ste Unterart.	Mädchen aus dem 9. Monat, lebend.	28. 5. Kopf beweglich vorliegend, Herztöne rechts. 31. 5. Herztöne links, *os int.* geöffnet, Füsse vorliegend. 5. 6. Kopf vorliegend, ebenso 7. 6., später Ellbogen.	
11	15. 7. 62. Poliklinik.	4 *para*	2te Schulterlage 2te Unterart.	Knabe reif, lebend.	Wehenanfang 14. 7. Wasserabfluss 15. 7. Morgens 2 Uhr bei vollk. erweitertem Muttermunde; um 6 Uhr Kopf vorliegend, daneben ein Händchen, um 7½ Uhr rechter Ellbogen, daneben innerlich Kopf noch zu erreichen, nach ½ Std. nicht mehr, aber äusserlich rechts.	
12	30. 1. 63.	6 *para*	2te Schulterlage 1ste Unterart.	Mädchen reif, lebend. 8¼ Pfd.		Hat 12. 12. 60 einen todten 9¾ schweren Knaben in 2ter Steisslage geboren, die aus einer 1sten Schieflage hervorgegangen war. Kind damals in der Schwangerschaft so beweglich, dass man es ganz umdrehen konnte.

Die Tabelle führt vor Allem zu dem Ergebniss, dass es sich beim Zustandekommen der Schieflagen wesentlich um eine abnorme Beweglichkeit des kindlichen Körpers in einem schlaffen und weiten *Uterus* handelt, welche sich bei den verschiedenen früheren oder späteren Geburten derselben Person immer in ähnlicher Weise documentirt, nur nicht jedesmal mit Nothwendigkeit zu Schieflage führt; es ist vielmehr ganz klar, dass selbst unter ungünstigen Umständen durch die Einwirkung des muskulösen *Uterus* auf seinen Inhalt häufig genug die abnorme Lage der Frucht corrigirt, die Schieflage in eine Kopf- seltner Beckenendlage verwandelt wird, und dass erst nach dieser Verwandlung, oder nachdem die Schädellage schon lange bestanden, durch Ausweichen des Kopfes nach der einen oder der anderen Seite hin die Schieflage entsteht; unter den 12 Fällen der Tabelle befinden sich 7, also über die Hälfte, wo kürzere oder längere Zeit vor der Geburt der Kopf deutlich als vorliegend erkannt worden war, und von den übrigen 5 können 4 gar nicht zur Argumentation benutzt werden, da während der Schwangerschaft keine Untersuchung stattgefunden hatte; nur der Fall 3 zeigt, dass die Schieflage seit 3 Wochen trotz prophylactischer Maassregeln unverändert fortbestanden, und sich auch in der nächsten Schwangerschaft reproducirt hatte, aber dann ohne Zuthun der Kunst in eine Gradlage verwandelt worden war. Man geht übrigens meiner Ansicht nach zu weit, wenn man sich das Wiederauftreten von Schieflagen in auf einander folgenden Geburten aus einer mechanischen Veränderung des *Uterus* an einer bestimmten Stelle, aus einer Art sackförmiger Ausbuchtung, in welche der Kopf hineinsinkt, erklärt; ich glaube, eine solche ist nicht nachgewiesen, und die Vorstellung einer abnormen Weite der Uterushöhle genügt, wenn man sieht, dass sich nicht immer, wie es doch geschehn müsste, dieselbe Art der Schieflage wiederholt, sondern dass der Kopf einmal nach links, das andre Mal nach rechts ausweicht. Vergl. Fall 9 der Tabelle. Dass es ausser dieser Schlaffheit des *Uterus* und den sonstigen bekannten ätiologischen Momenten noch andre, seltner vorkommende Ursachen der Schieflage giebt, davon habe ich mich in einem Falle überzeugt, der sich am 15. Juli 1861 in der Gebäranstalt ereignete: die Kreissende war eine Erstgebärende, und der *Uterus* weder an und für sich schlaff, noch durch viel Fruchtwasser ausgedehnt, im Gegentheil zeigte sich beim Eingehn mit der Hand, obgleich bei stehender Frucht-

blase operirt wurde, eine Strictur am inneren Muttermunde, die erst nach tiefer Chloroformnarkose überwunden werden konnte; die Ursache der Schieflage (erste Schulterlage erste Unterart mit Vorfall der Nabelschnur) lag hier einzig und allein in der Gestalt des *Uterus*: gleich bei der äusseren Untersuchung war ein ziemlich tiefer Einschnitt im Grunde desselben wahrgenommen worden und später stellte sich heraus, dass der Kindeskörper hauptsächlich im rechten Abschnitte, die Placenta dagegen im linken dieses deutlich herzförmigen *Uterus* Platz gefunden hatte; das Kind kam todt zur Welt. Diese Erscheinungen der abnormen Beweglichkeit des kindlichen Körpers sind in ihrer praktischen Bedeutung gewiss nicht zu unterschätzen, denn sie führen darauf hin, dass man bei einer Schwangeren, bei der man in den letzten Wochen vor der Geburt zwar eine Kopflage diagnosticirt, aber zugleich eine grosse Beweglichkeit des kindlichen Körpers constatirt hat, die grösste körperliche Ruhe anempfehlen soll, damit nicht das Ausgleiten des kindlichen Kopfs durch eine starke Bewegung des Körpers mechanisch unterstützt wird, zumal bei Personen, die schon früher Schieflagen gehabt haben, und ferner, dass die prophylactische Rectification der Kindeslage in der Schwangerschaft, wie sie neuerdings wieder von Carl Braun in Wien warm empfohlen worden ist, ihre volle Berechtigung hat, wenn sie auch nicht in allen Fällen zum Ziele führt; es kann kein rationelleres Verfahren geben, als die mechanische Einwirkung auf den vom Beckeneingang abgewichenen Kopf durch äussere Handgriffe, denn man ahmt mit diesem durchaus die Natur nach.

So sehr ich nun die Zweckmässigkeit dieser Art von sogenannter Wendung auf den Kopf rühmen muss, so wenig habe ich von der Einstellung des letzteren durch innere Handgriffe Gebrauch gemacht, obwohl die Gelegenheit dazu in der Klinik in ausgiebiger Weise vorhanden war, da unter 34 Fällen von Schieflage 28 mal bei stehender Fruchtblase oder gleich nach Abfluss des Fruchtwassers operirt werden konnte. Es mag sein, dass diese Methode von meiner Seite mehr hätte cultivirt werden sollen, aber man muss doch zugestehn, dass dieselbe mehr besprochen, als praktisch in Anwendung gezogen wird; es steht ihr eben immer entgegen, dass, wenn man einmal aufgefordert wird, die ganze Hand in den *Uterus* einzuführen, man sich nicht gern einer unsicheren und etwas langweiligen Methode zur Verbesserung der Kindeslage bedient; un-

sicher aber ist sie, denn man hat es nicht in der Gewalt, das Wiederabweichen des Kopfes zu verhindern, und muss, wenn dies geschehen ist, unter erschwerenden Umständen auf die Füsse wenden, und für den Anfänger ist sie von geringem Werth, weil er später als praktischer Arzt fast nie in die Lage kommt, sich ihrer zu bedienen. Nur in der Poliklinik ist in einem Falle die Einstellung des Kopfes durch innere Handgriffe ausgeführt und zwar in dem unter No. 11 erwähnten: hier hatte sich bei einer Drittgebärenden 4 Stunden nach Abfluss des Fruchtwassers neben dem in 1. Scheitellage auf dem Beckeneingange befindlichen Kopfe erst das rechte Händchen, dann der entsprechende Ellbogen herabbegeben und schliesslich wich der Kopf vollkommen nach der rechten Mutterseite aus; nach sehr mühsamer Chloroformirung der Patientin wurde die Reposition des Armes mit der ganzen Hand vorgenommen und dann der Kopf eingeleitet, indem man auch von aussen her auf ihn einwirkte. Diese Manipulation gelang wider Erwarten gut, obwohl der *Uterus* schon seit 6 Stunden nicht mehr durch Fruchtwasser ausgedehnt war. Der Kopf trat dann ziemlich schnell in die unteren Beckenaperturen herab, blieb aber in der Beckenenge 4 Stunden stehn, weshalb er durch die Zange entwickelt wurde, weil sich auch Unregelmässigkeit in den fötalen Herztönen eingestellt hatte. Das schnell belebte Kind war männlichen Geschlechts, 5½ Pfd. schwer und hatte einen Kopfumfang von 35½ Cm. Der rechte Arm zeigte sich stark geschwollen, der Oberarm etwas plattgedrückt.

Von den 34 Kindern, die sich in Schieflage präsentirt hatten, wurden 26 lebend und 8 todtgeboren; es ging also nicht ganz der vierte Theil zu Grunde, was gewiss als ein gutes Resultat betrachtet werden kann. Die Mütter machten sämmtlich ein normales Wochenbett durch.

Anomale Haltungen der Frucht.

Unter diesen sind zunächst ein paar Fälle von abnormer Stellung des Kopfes der Erwähnung werth.

1) Am 15. Mai 1860 wurde poliklinische Hülfe bei einer 32jährigen Erstgebärenden verlangt, welche seit 29 Stunden kreisste. Man fand den Kopf in erster Scheitellage hoch vorliegend, aber so auf die vordere Beckenwand aufgestemmt, dass seine linke Seite statt nach hinten nach abwärts gerichtet erschien; dem entspre-

chend verlief die Pfeilnaht fast parallel dem queren Durchmesser dicht hinter den Schambeinen, und das linke Ohr war leicht zu erreichen; die vordere Muttermundslippe zeigte sich beträchtlich angeschwollen. Die Anlegung der Zange, welche in der beschriebenen Schiefstellung des Kopfes, daneben in beim Kinde auftretenden Kreislaufstörungen ihre Indication fand, war schwierig, besonders machte die Application des weiblichen Blattes grosse Mühe; 16 sehr kräftige Tractionen brachten den Kopf zum Ein- und Durchschneiden; das Kind, ein Knabe von 7 Pfd. Zollgewicht, 50 Cm. Länge und 35 Cm. Kopfumfang zeigte einen sehr schwachen, langsamen Herzschlag, der nach einigen Minuten völlig aufhörte.

2) Am 4. März 1862 kam eine Zweitgebärende in die Anstalt, welche 6 Jahre vorher mit der Zange von einem lebenden, 7½ Pfd. schweren Knaben entbunden worden war; die 2te Geburtsperiode hatte damals 9 Stunden gedauert. Diesmal nahm der Kopf eine sehr abweichende Stellung ein, denn in erster Scheitellage mit einem Segmente in die Beckenhöhle hineinragend, war er so um seine Längsaxe nach hinten gerollt, dass man hinter der Schamfuge sehr leicht das rechte Ohr erreichen konnte. Nachdem die zweite Periode 10 Stunden gedauert hatte, ohne dass der vermuthlich an und für sich sehr grosse Schädel seine Stellung geändert, sich auch eine grosse Kopfgeschwulst gebildet hatte, wurde eine grosse Zange mit geschlossenen Fenstern ohne Mühe im Querdurchmesser des Beckens angelegt; nach 8 schweren Tractionen, wobei das Instrument sehr gut hielt, wurde der Kopf entwickelt; sein Gesicht trat vollkommen nach hinten über dem Damm hervor. Das Kind war ein Knabe von 8½ Pfd. Gewicht und 56 Cm. Länge; sein Schädelumfang betrug 38 Cm. und war besonders sein Querdurchmesser enorm gross: 11⅛ Cm.; es lebte gleich nach der Geburt, hielt aber den Kopf, so lange es in der Anstalt beobachtet werden konnte, immer stark nach der linken Seite. Kürzlich, am 3. Mai 1863 ist die Mutter zum dritten Male Gast der Anstalt gewesen, und musste diesmal wieder durch die Zange entbunden werden, weil der grosse Kindesschädel durch 5 Stunden in tiefem Querstande der zweiten Position verharrte; die Operation war diesmal sehr leicht, das Kind wieder ein Knabe von 8¼ Pfd. und 37 Cm. Kopfumfang, der gleich lebhaft schrie; der Querdurchmesser betrug nur 10¼ Cm.

Die erwähnten, von älteren Schriftstellern häufig mit dem Na-

men »Ohrlagen«, bezeichneten Abweichungen von der gewöhnlichen Stellung haben gewiss ihren Grund in einem Missverhältniss zwischen Becken und Kopf, welches freilich nicht immer sicher demonstrirt werden kann. Ich habe in den Bemerkungen über Beckenverengerungen (vierte Beobachtung) einen früher schon publicirten Fall reproducirt, wo eine Verkürzung der Eingangsconjugata rachitischen Ursprungs als die Ursache einer perversen Kopfstellung, die gleichfalls als Ohrlage hätte rubricirt werden können, zu betrachten war; in den jetzt erwähnten Beobachtungen verhielt sich zwar das Becken normal, es konnte aber wenigstens in dem zweiten eine ungewöhnliche Beschaffenheit des Schädels, nämlich eine Entwicklung seines Querdurchmessers bis auf 11⅛ Cm. als ätiologisches Moment der Schiefstellung aufgefunden werden; bei der nächstfolgenden Geburt trat der Kopf zwar regelmässig in den Beckencanal ein, aber blieb in tiefem Querstande stehn, und man kann gewiss mit Recht vermuthen, dass auch hier eine ähnliche Schiefstellung sich entwickelt hätte, wenn der Querdurchmesser des Schädels nicht beinahe um einen ganzen Cm. gegen den früheren zurückgeblieben wäre. Bemerkenswerth ist in diesem Falle noch, dass der Kopf innerhalb der Zange nicht nur am Promontorium vorbei in seine richtige Stellung zum Rumpfe, sondern auch um seinen Längsdurchmesser um über einen Quadranten rotirt worden ist, so dass das Gesicht, welches nach vorn und rechts gerichtet war, ganz nach hinten über den Damm geboren wurde, und das, während man die Zange im Querdurchmesser angelegt und mit derselben ohne besondere Kunst einfach angezogen hatte. An einer andern Stelle werde ich auf diese Drehungen des Kopfes weitläufiger zurückkommen.

Vorfall einer oberen Extremität neben dem Kopfe.

Wenn man absieht von dem Anliegen eines Armes an dem Kopfe, einem Ereigniss, welches, wie bekannt, ziemlich häufig vorkommt, gewöhnlich aber erst beim Durchtreten des letzteren bemerkt wird, wenn man sich also auf das tiefere Herabsinken einer oberen Extremität vor dem Kopfe hier beschränkt, so muss diese Geburtscomplication als selten sich ereignend bezeichnet werden; meine Zusammenstellungen ergeben, dass sie unter 3519 Geburten und 3386 Kopflagen 11 mal vorgekommen ist; bringt man hiervon noch die Zwillingsgeburten mit 3 Fällen auf 47 in Abrechnung, so

hat sich der Armvorfall 8 mal bei 3339 einfachen Kopflagen, d. h. 1 mal bei 417 ereignet. Die Mütter waren sämmtlich Mehrgebärende. In Beziehung auf die Schädelpositionen wurde beobachtet:

erste Scheitellage	. . . .	2 mal
zweite ,,	. . . .	7 ,,
,, Vorderscheitellage	. .	2 ,,

Hieraus ergiebt sich, dass der Vorfall über 3 mal so häufig eingetreten ist, wenn sich das Hinterhaupt in der rechten Mutterseite befunden hat, als bei erster Scheitellage; ob hierfür ein bestimmter Grund obwaltet, oder ob die Differenz rein zufällig ift, das vermag ich nicht zu entscheiden.

Die manuelle Reposition des vorgefallenen Arms wurde in 7 Fällen und ohne besondere Schwierigkeit ausgeführt, in einem misslang sie, und zwar bei einer Zweitgebärenden, wo neben dem in erster Scheitellage schon ziemlich tief stehenden Kopfe der rechte Arm in der rechten Beckenhälfte nach hinten weit herabgesunken war; die Geburt wurde dann der Natur überlassen, und ging schnell zu Ende, ohne dass der Geburtsmechanismus gestört worden wäre; auch bei einem zweiten Zwilling verlief die Geburt ohne Kunsthülfe. In einem weiteren Falle wurde die Zange angelegt, weil bei zweiter Vorderscheitellage der nach rechts und vorn vorgefallene linke Arm die natürliche Rotation des Schädels um seine Längsaxe verhinderte, und wegen gleichzeitigen Herabgetretenseins der Nabelschnur eine Reposition des ersteren allein nicht zulässig erschien; das Kind kam lebend zur Welt. Der letzte Fall betraf eine Sechstgebärende, bei der der Armvorfall in einem mässig verengten Becken stattgefunden hatte; hier nahm man seine Zuflucht zur Wendung auf die Füsse, welche wegen Strictur des *Uterus* schwer auszuführen war, und mit Entwicklung eines todten Kindes endigte. Alle 11 Kinder waren reif und lebensfähig.

Vorfall einer unteren Extremität neben dem Kopfe.

Es ist vielseitig anerkannt worden, dass dieses Ereigniss bei nicht ausgetragenen oder todtfaulen Früchten mitunter zu Stande kommt; mir sind derartige Fälle wiederholt vorgekommen: so beobachtete ich unter Anderem in der Klinik am 6. November 1859 bei einer Erstgebärenden deutlich eine erste Fusslage, wobei später der macerirte Kopf mit in den Beckeneingang gedrängt wurde; er wich indessen wieder aus, und das Kind wurde mit den Füssen

voran geboren; es war 2⅞ Pfd. schwer und 33 Cm. lang, also aus dem sechsten Monat, und seit längerer Zeit abgestorben. Auch in der Poliklinik hat sich vor Kurzem ein ähnlicher Fall ereignet: bei einer Zweitgebärenden war zuerst der linke Fuss nach unten liegend zu fühlen, nach ¾ Stunden drängte sich der Kopf in erster Stellung herab, und zu gleicher Zeit fiel der rechte Arm vor. Trotz vieler Bemühung konnte man keine fötalen Herztöne auffinden, womit übereinstimmte, dass die Kreissende schon seit dem vergangenen Tage keine Kindesbewegungen mehr empfunden hatte. Nach Reposition des Armes ging die Geburt leicht von statten, aber es war interessant an dem Kinde, einem Mädchen von 38 Cm. Länge, das entsprechend dem siebenten Monate entwickelt war, und die Zeichen beginnender Maceration an sich trug, und zwar an seiner Stirn einen Eindruck wahrzunehmen, in welchen der Rücken des Fusses hineinpasste, der also wohl durch das Anliegen des letzteren bewirkt worden war. — Solche Fälle hingegen, wo bei einem völlig ausgetragenen und lebenden Kinde das besprochene Geburtshinderniss wahrgenommen wurde, gehören nach dem übereinstimmenden Urtheil der Fachmänner zu den grossen Seltenheiten; Credé wenigstens konnte in seiner Abhandlung »Störungen des Mechanismus der Geburt bei Gradlagen der Frucht durch das Vorliegen von Extremitäten«*) aus eigner Erfahrung keinen derartigen citiren, sondern er referirt daselbst nur über eine Beobachtung von Wegscheider, wo bei einem reifen und lebenden Kinde neben dem in erster Lage befindlichen Kopf der rechte Fuss vorlag und für die Geburt lange Zeit ein Hinderniss abgab. Nach der Reposition des Fusses aber war sogleich die Schwierigkeit gehoben; bei dem neugebornen Kinde zeigten sich noch Wochen lang die Eindrücke am Unterschenkel und Kopf, wo diese sich gegenseitig, also wahrscheinlich schon seit längerer Zeit in der Schwangerschaft berührt hatten, was daher mit unserer Wahrnehmung aus der Poliklinik harmonirt. Es ist mir nun auch ganz vor Kurzem vergönnt gewesen, eine analoge, aber noch stärkere Complication zu behandeln: am 10. April 1863 fand ich in der Poliklinik bei einer Frau, die mit dem fünften Kinde kreisste, neben dem in erster Scheitel-

---

*) Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin. IV. Jahrgang. 1851. Seite 183.

lage fest auf den Beckeneingang aufgepressten Kopfe den rechten Fuss und den rechten Arm vor der linken Kreuzdarmbeinfuge herabgesunken; aus der Dauer der Geburt konnte ich nicht ermessen, ob ein bedeutendes Geburtshinderniss hierdurch gebildet war, denn die Eröffnungsperiode hatte 4, die zweite 1½ Stunden gedauert, aber man durfte auf ein solches aus der Versicherung der Frau schliessen, dass sie früher immer in viel kürzerer Zeit geboren habe, namentlich aber aus der Unwirksamkeit der sehr kräftigen Wehen auf die Vorbewegung des Kopfes. Die Reposition beider Extremitäten wurde in der Seitenlage der Kreissenden nach einigen vergeblichen Bemühungen erfolgreich ausgeführt, und in wenigen Minuten, man möchte fast sagen augenblicklich darauf, erfolgte die Geburt des Kindes; es war ein lebender Knabe, der mit einer genauen transportablen Wage gewogen sich 8½ Pfd. schwer zeigte; seine Länge betrug 51 Cm., der Kopfumfang 36, der diagonale Durchmesser 14, der gerade 11½, der quere 9¾ Cm. Von Eindrücken war weder am Schenkel noch am Schädel etwas zu bemerken.

Auch Naegele*) theilt einen solchen Fall aus seiner Erfahrung mit, der hier seinen Platz finden mag: »Zu einer phthisischen Schusterfrau, der er bei zwei früheren Niederkünften Beistand geleistet, und die beide Male ungewöhnlich starke Kinder geboren hatte, wurde er am 24. Februar 1848 Nachmittags gerufen, weil die Hebamme kleine Theile vorliegend fühlte. Die Wasser waren kurz zuvor abgeflossen; Verf. fand den Kopf in erster Schädellage fest im Beckeneingang stehend, den rechten Arm vollständig herabgestreckt und neben ihm den linken Fuss, aus dessen Grösse er wiederum auf ein starkes Kind schloss. Die Kreissende wurde sogleich in die Quere gelegt und der Fuss allmählich bis zur Schamspalte herabgefördert. Da er nicht weiter folgte, so legte Verf. eine Schlinge an und suchte, während er damit den Fuss anzog, mit der andern Hand den Kopf zurückzuschieben. Erst nach wiederholten Bemühungen gelang es auf diese Weise, die Frucht umzudrehen. Die Extraction, die durch das Allgemeinbefinden der Frau geboten war, ging bei dem geräumigen Becken ohne sonder-

*) Dr. Herm. Fr. Naegele's Lehrbuch der Geburtshülfe. Fünfte Auflage. Bearbeitet von W. L. Grenser. Mainz 1863. Seite 603. Anm. 1.

liche Schwierigkeit von statten. Das Kind, ein lebender Knabe, wog 8 Pfund«.

Ich habe den Fall hier aufgenommen, um daran die Bemerkung zu knüpfen, dass ich das von Naegele dabei eingeschlagene Verfahren nicht für das richtige halten kann, obgleich der glückliche Ausgang für dasselbe zu sprechen scheint. Ich selbst war bei meinem Falle einen Augenblick schwankend, ob ich den vorgefallenen Fuss weiter herabziehn oder ihn reponiren sollte, aber nach einiger Ueberlegung schien es mir doch das Natürlichste, die ursprüngliche Lage intact zu lassen, und nur das durch den Vorfall der kleinen Theile gesetzte Geburtshinderniss mit Hülfe der Reposition zu beseitigen, und nicht nur der schlagende Erfolg hat mir Recht gegeben, sondern die einfache Ueberzeugung, dass das Leben des Kindes durch eine mühsame und ohne eine gewisse Gewalt gar nicht auszuführende Umdrehung sehr leicht compromittirt werden kann, muss zu Gunsten der Reposition sprechen; bei Naegele hätten die wiederholten Bemühungen, den Kopf zurückzuschieben, gewiss sehr leicht ein unglückliches Resultat für das Leben des Kindes haben können, wenn nicht eine ungewöhnliche Weite der Geburtswege zu Hülfe gekommen wäre, während in meinem Falle nur von einem mässigen Kraftaufwande Gebrauch gemacht wurde, und die Sache in sehr kurzer Zeit abgethan war.

Geburtshinderniss durch Hydrocephalus congenitus des Kindes.

Ich habe in den letzten Jahren nur zweimal Gelegenheit gehabt, dem Hydrocephalus congenitus als Geburtshindernisse zu begegnen; beide Fälle zeichnen sich aber durch einen gleichartigen und immerhin nicht häufig vorkommenden Ausgang aus, und verdienen desshalb eine specielle Erwähnung.

1) Am 25. Mai 1861 wurde in der Klinik bei einer Zweitgebärenden, die kreissend aufgenommen worden war, eine erste Steisslage diagnosticirt, und wegen Abgangs von viel Meconium zu regelrechter Zeit die Extraction vorgenommen; während die Herausbeförderung des Rumpfes ohne besondere Mühe von statten gegangen war, machte die Lösung der Arme, noch mehr aber die Entwicklung des Kopfes grosse Schwierigkeiten; bei dem letzteren bedurfte es wiederholter Versuche und eines ungewöhnlichen Kraftaufwandes, um zum Ziele zu gelangen; schliesslich bemerkte man,

dass er unter einem deutlichen Ruck auf den Beckenboden herabglitt. Das Kind, das aus hochgradiger Asphyxie mühsam erweckt wurde, zum Schreien aber nicht gebracht werden konnte, starb eine Stunde nach der Geburt; es war ein Mädchen von $7\frac{7}{8}$ Pfd. und 57 Cm. Länge, also sehr bedeutend entwickelt, und man bemerkte an ihm auf den ersten Blick Hydrocephalus, nebstdem *Spina bifida* im Lumbaltheile der Wirbelsäule, und Klumpfüsse. Bei näherer Betrachtung des Schädels, der einen Umfang von 42 Cm. zeigte, bemerkte man, dass die Kopfschwarte sich abnorm teigig und ödematös anfühlte, als ob Flüssigkeit unter sie ergossen sei, eine Vermuthung, die dadurch an Consistenz gewann, dass die Lider des rechten Auges in ähnlicher Weise geschwollen waren. Die Obduction gab über diese sonderbare Beschaffenheit genügenden Aufschluss: man fand nämlich in der Gegend der Verbindung des Stirnbeins mit dem Scheitelbeine rechterseits das *Pericranium* und die *Dura mater* zerrissen, und bei der Abtrennung der Kopfschwarte stürzte eine grosse Menge dicken, schwarzen, flüssigen Blutes heraus; weiterhin stellte sich heraus, dass von der grossen Fontanelle an ein schräg nach abwärts und rückwärts verlaufender Riss der genannten Theile bis zum Hinterhaupte bestand, und die betreffenden Knochen mehr oder weniger weit von diesen ihren Häuten entblösst waren. Entsprechend diesem Risse war auch in der rechten Hemisphäre der Vorderlappen seitlich geborsten, und stammte das wässrige schwarze Blut, welches die Infiltration der Kopfschwarte bewirkt hatte, aus den Ventrikeln (künstlicher *Hydrocephalus externus*). Das Gehirn selbst war collabirt, seine Höhlen enorm erweitert, das Gewölbe und der Balken zu einer dünnen Membran comprimirt, das *Septum pellucidum* scheinbar ohne alles Mark; die beiden Seitenventrikel communicirten vorn durch eine guldenstückgrosse Oeffnung mit einander. Aus dem übrigen Befunde ist noch nächst dem Umstande, dass die Lungen vollkommen durch Luft ausgedehnt waren, die Beschaffenheit der *Spina bifida* hervorzuheben. In der Gegend der letzten 2—3 Lendenwirbel fand sich eine fluctuirende Geschwulst, von der Basis an mit Haut, auf der Höhe aber mit einer ovalen, im Längsdurchmesser gegen 3 Cm., in der Breite 2 Cm. haltenden cutislosen, blutroth gefärbten, dünnen Membran überzogen, in deren Mitte sich trichterförmig eine kleine Oeffnung einsenkte, die jedoch blind zu endigen schien. Von dieser Parthie aus traten zu beiden Seiten gegen und durch

die *Dura mater* die Nervenstränge des Pferdeschweifes. Die Klumpfüsse boten Nichts Ungewöhnliches dar. Der getrocknete Schädel, der der Sammlung der Klinik einverleibt ist, zeigt den Riss noch in auffallenderem Grade, als er in frischem Zustande sich bemerklich machte; man sieht nämlich, dass nicht nur die häutige Verbindung zwischen rechtem Seitenwandbein und Stirnbein resp. Schuppentheil des Schläfenbeins gerissen ist, sondern dass die Continuitätstrennung sich nach hinten in das Hinterhauptsbein selbst bis zur Protuberanz fortgesetzt, und sich nicht etwa, von ihrer ursprünglichen Richtung abweichend in die Lambdanaht erstreckt hat. Im Uebrigen gehört der Schädel zu den mässig vergrösserten, zeichnet sich aber durch eine besondere Zartheit der Knochenbildung aus, die an einzelnen Stellen, besonders an den Stirnbeinen, wirklich in Papierdünne übergeht; hier befinden sich auch viele rundliche Lücken in der Knochensubstanz, die die Durchsichtigkeit dieser Parthie noch vermehren.

2) Am 27. März 1862 musste bei einer Erstgebärenden, bei welcher das Kind sich gleichfalls in erster Steisslage präsentirte, die Extraction vorgenommen werden; diese bot nicht solche Schwierigkeiten dar, besonders konnte der Kopf ohne viele Mühe durch den gewöhnlichen Handgriff entwickelt werden, nur ist zu erwähnen, dass der Durchtritt des Schädels einen beträchtlichen Dammriss bewirkte, der nach Vereinigung der Wundränder mit Eisendrahtligaturen gut heilte. Das Kind, ein Knabe von 7 $^1/_8$ Pfd. Gewicht, und 55 Cm. Länge, athmete sogleich nach der Geburt, aber in sonderbar tiefer und langsamer Weise, sah dabei auffallend bleich, anämisch aus, und starb nach einer Stunde. Gleich anfangs waren an ihm eine Reihe von angebornen Verbildungen aufgefallen: ausser dem Hydrocephalus, der gleich näher betrachtet werden soll, *Spina bifida lumbalis,* rechtsseitiger Klumpfuss und Contracturen in den Schenkelmuskeln, so dass sich die Fersen des Kindes an seinem Munde befanden, und die Schenkel weder in der Hüfte, noch im Knie gebeugt werden konnten. An dem deutlich durch Wasser ausgedehnten Schädel, der einen Umfang von 40 Cm. zeigte, sah und fühlte man eine starke blutige Infiltration ähnlich einer grossen Kopfgeschwulst auf dem rechten Scheitelbeine; dem entsprechend fand sich bei der Obduction zwischen Epicranium und Kopfschwarte ein *Cephalhaematoma subaponeuroticum,* das fast das ganze rechte Scheitelbein, zum Theil das rechte

Stirnbein und die Schuppe des Schläfenbeins einnahm, und an einzelnen Stellen die Dicke von 1 Cm. besass; dabei war das Epicranium in einer Länge von 9—10 Cm. zerrissen, das rechte Scheitelbein durch einen ebenso langen Riss vom Schläfenbein abgetrennt, die *Dura mater* von demselben Knochen in grossem Umfange abgelöst, und in einer Länge von etwa 6 Cm. aufgeschlitzt, so dass man durch die Rissstelle das Gehirn blossliegen sah, ohne dass die durch Wasser ausgedehnten Ventrikelwandungen geborsten wären. Es stand wohl fest, dass diese Veränderungen bei der Extraction des Kopfes, die, wie schon erwähnt, ohne grossen Kraftaufwand und ziemlich schnell erfolgt war, entstanden sein mussten; wahrscheinlich hatte der Riss die *Arteria meningea media* getroffen, und war so Veranlassung gegeben worden zu dem starken Blutextravasat, so wie zu der Anämie des kindlichen Körpers. Das Gehirn wurde durch die Rissstelle herausbefördert, und zeigte enorm ausgedehnte Seitenventrikel, auf deren Basis das schönste baumförmige Gefässnetz zu sehn war. Der Schädel, den ich gleichfalls in getrocknetem Zustande aufbewahre, ist dem ersten ziemlich ähnlich, nur hat er doch bedeutend solidere Knochen; auch ist die Rissstelle viel kleiner. Auch hier muss ich noch Einiges aus dem übrigen Sectionsbefunde anfügen. In der Brusthöhle fanden sich deutliche Zeichen von Blutleere: die Thymus war sehr blass, das Herz leer und die Lungen gleichfalls ohne Blut; ausserdem zeigten die letzteren ein ganz exquisites Interlobularemphysem, so dass an einzelnen Stellen das Bindegewebe zu grossen Blasen ausgedehnt, an anderen die ganze Oberfläche der Lungen mit kleinen Bläschen besetzt war; ich muss dabei hervorheben, dass ein künstliches Lufteinblasen durchaus nicht stattgefunden hat; da das Kind gleich nach der Geburt athmete, wäre überdies zu einer solchen Maassregel gar keine Veranlassung gewesen. Die *Spina bifida* befand sich an der Lendenwirbelsäule, maass 3 Cm. im Längs- und Querdurchmesser, und zeigte der Sack eine dunkelrothe, leicht blutende, wie ulcerirt aussehende Fläche. Die Präparation der Muskeln endlich hatte keine markirten Resultate: man fand die Sehne des *Iliopsoas* auf beiden Seiten sehr gespannt, einzelne Muskeln am Unterschenkel dagegen waren kaum zu präpariren und zeigten sich unter dem Mikroskope fettig degenerirt. Der Knochenkern der Oberschenkelepiphyse hatte eine Breite von 4 Mm.

Das Gemeinsame der beiden aufgeführten Fälle von *Hydro-*

cephalus congenitus lässt sich leicht hervorheben. Es ist wohl keine Zufälligkeit, dass die Kinder in Beckenendlage geboren wurden, sondern man muss, zumal ich weiter unten noch eine dritte Beobachtung hinzufügen werde, wo das hydrocephalische Kind in Beckenendlage geboren wurde, hierin eine Bestätigung der allgemeinen Erfahrung finden, dass bei dieser Missbildung eine Abweichung von der Kopflage weit häufiger vorkommt, als sonst. Die Beckenendlage war aber auch der Grund, warum man erst auf die Diagnose geführt wurde, als der nachkommende Kopf bei seiner Entwicklung Widerstand leistete, wenn gleich eine Vermuthung in dieser Richtung wohl durch die Spaltung der Wirbelsäule und durch die Klumpfüsse erweckt wurde. Der Widerstand des Kopfes wurde nun in beiden Fällen überwunden, ohne dass man zu instrumenteller Hülfe greifen musste, und zwar durch ein Ereigniss, welches durchaus nicht häufig wahrgenommen worden ist, und jedenfalls zu den nicht unwillkommenen gerechnet werden muss, die spontane oder vielmehr durch den manuellen Handgriff bewirkte Ruptur seiner Verbindungen; es lässt sich weiterhin nachweisen, dass in beiden Fällen die hintere Beckenwand, speciell wahrscheinlich das *Promontorium* den festen Punkt abgegeben haben, an welchem die Aufschlitzung erfolgt ist, denn die Früchte traten in erster Steisslage durch, und der Riss befindet sich an der rechten Schädelseite, welche dem Kreuzbein zugewendet war. Bei der absolut schlechten Prognose, welche der *Hydrocephalus congenitus* für das kindliche Leben bedingt, besonders noch, wenn er von *Spina bifida* begleitet ist, muss seine Volumsverminderung durch spontanes Bersten, und eine solche tritt in Form einer grösseren Nachgiebigkeit ein, wenn auch kein Wasser nach aussen abgeflossen ist, als ganz zweckmässig angesehn werden, ja, man hat, wie mir scheint, sogar das Recht, auf diese Eventualität zu speculiren, und gerade aus diesem Gesichtspunkte würde sich der von den Autoren immer wieder und nach meiner Ansicht mit vollem Rechte gegebene Rath, beim Wasserkopf, wenn er vorliegt, die Wendung auf die Füsse zu machen, noch ganz besonders empfehlen; denn die Ruptur wäre, wenn man es mit Kopflagen zu thun gehabt hätte, gewiss nicht zu Stande gekommen, sondern man hätte wahrscheinlich zur Punction, später zur Zangenanlegung schreiten müssen, und von letzterer Operation ist es nur zu bekannt, dass sie stets mit Gefahr des Abgleitens und überhaupt mit zweifelhaftem Erfolge ausgeführt wird, während die Geburten in

der Beckenendlage ohne Instrumentalhülfe zu Stande gekommen sind. Ein Punkt ist noch in beiden Beobachtungen recht bemerkenswerth: trotz der umfänglichen Verletzung des Schädels lebten die Kinder noch eine ganze Stunde nach der Geburt, freilich nicht in normaler Weise, denn das erste konnte nicht zum Schreien gebracht werden, und das zweite zeigte sehr auffallende Erscheinungen des Gehirndrucks, nämlich eine ganz langsame und seufzend tiefe Respiration, welche auch als Ursache des bei der Obduction aufgefundenen beträchtlichen interlobulären Lungenemphysems anzusehn ist, aber sie lebten doch, und lieferten den Beweis, dass auch bei Neugebornen selbst umfängliche Schädel- resp. Gehirnverletzungen nicht von dem sofortigen Aufhören des Lebens gefolgt zu sein brauchen.

Wie schon erwähnt, soll noch ein dritter Fall von Wasserkopf hier angereiht werden, der sich von den beiden anderen dadurch unterscheidet, dass er kein Geburtshinderniss erzeugt hat, also mehr ein medicinisches als geburtshülfliches Interesse in Anspruch nimmt.

Am 7. März 1862 wurde von einer Drittgebärenden ein Knabe in erster Fusslage unter geringer Unterstützung der Kunst geboren, der, 7³/₈ Pfd. schwer und 57 Cm. lang, im Ganzen den Eindruck eines gesunden, kräftig entwickelten Kindes machte, obwohl der Bau des Schädels, der aber nur einen Umfang von 37 Cm. hatte, den Verdacht auf Hydrocephalie etwas rege machte. Dieser Verdacht wurde erheblich verstärkt und alsbald eigentlich zur Gewissheit erhoben, als das Kind 30 Stunden nach der Geburt einen Anfall von heftigen Convulsionen so charakteristischer Art bekam, wie ich sie bei einem Neugebornen noch niemals vorher wahrgenommen hatte: nicht nur war das tetanische Strecken der unteren Extremitäten und der Strabismus im höchsten Grade vorhanden, sondern der *cri hydrocéphalique* von einer gellenden Intensität, wie man ihn nur irgend bei *Meningitis tuberculosa* zu hören bekommen kann, so dass man das Kind durch mehrere Zimmer hindurch schreien hörte, und die Zuhörer von dieser sonderbaren, fast unheimlichen Erscheinung frappirt wurden. Dabei kehrten die Anfälle in sehr kurzer Zeit, fast alle 5 Minuten wieder, und wurden durch therapeutische Maassnahmen der verschiedensten Art weder aufgehalten noch abgeändert: so wurde das Kind längere Zeit hindurch in eine mässige Chloroformnarkose versetzt, auch eine

subcutane Injection einer Morphiumlösung in Anwendung gezogen u. s. w.; es lebte im Ganzen 53 Stunden nach der Geburt, und wurden innerhalb der 23 Stunden, welche vom Ausbruch der Krankheit bis zum Tode verflossen, ungefähr 120 Anfälle von Convulsionen notirt, eine Zahl, die jedenfalls eher zu niedrig als zu hoch gegriffen ist. Bei der Section zeigte die Betrachtung des seiner Weichtheile entkleideten Schädels wohl eine hydrocephalische Construction, denn die grosse Fontanelle war 3 Cm. lang und breit, sehr gespannt und fluctuirend, auch die Pfeilnaht ziemlich weit, und die Stirn hervorgewölbt; aber der exacte Beweis für das Vorhandensein der diagnosticirten Missbildung war eigentlich nur durch Zerstörung des Schädels zu führen; um dies zu umgehn, und denselben für die Sammlung zu erhalten, trennte ich ihn vom Rumpfe, und stiess durch das *Foramen magnum* eine lange Troicartcanüle ein, worauf eine beträchtliche Menge sanguinolenten Wassers abfloss und so der Beweis geliefert wurde. Der präparirte Schädel ist klein (34 Cm. im Umfang), und unterscheidet sich bei charakteristischer Weite der Nähte und Fontanellen von den früher beschriebenen durch eine auffallend solide, dichte und gleichmässige Verknöcherung. Aus der Untersuchung der übrigen Organe hebe ich noch hervor, dass die Lungen sehr gut geathmet hatten, dass beide Nieren einen sehr starken Harnsäureinfarct enthielten und dass ein Knochenkern in der Epiphyse des Oberschenkels nicht aufgefunden werden konnte.

Dass die Kinder mit *Hydrocephalus congenitus* eine geringe Lebensfähigkeit besitzen, und über kurz oder lang nach der Geburt meist unter Gehirnsymptomen zu Grunde gehn, ist eine alte Erfahrung, aber man begegnet in der Literatur selten solchen Fällen, wie dem vorliegenden, wo gleich nach der Geburt so heftige und schnell zum Tode führende Erscheinungen beobachtet wurden, besonders, wenn, wie hier, das Kind an einem Wasserkopfe mässigen Grades leidet, und im Uebrigen wohlgebildet und gut entwickelt erscheint. Man kommt dabei leicht auf die Vermuthung, dass die Krankheit vielleicht schon während der intrauterinen Entwicklung sich manifestirt habe, dass also das vehemente Ergriffenwerden gleich nach der Geburt nicht bloss als eine Wirkung der veränderten Lebensthätigkeit des Kindes, sondern als eine freilich viel intensivere Fortsetzung schon im *Uterus* dagewesener Symptome zu betrachten sei; diese Vermuthung hat sich nun hier in einer so be-

stimmten Weise bestätigt, dass ich nicht anstehe, das zu erwähnen, was die Mutter unbefangen über den Verlauf ihrer Schwangerschaft ausgesagt hat; sie habe nämlich im 5. Monat derselben einen Fall gethan und seit dieser Zeit, besonders auffällig aber in den letzten Wochen bemerkt, dass das Kind sehr unruhig gewesen, in ihrem Leibe wie krampfig erzittert sei, und ihr dadurch Empfindungen erregt habe, wie sie sie in den früheren Schwangerschaften nie wahrgenommen. Wenn man nun auch auf den Fall im 5. Monat gar kein Gewicht legt, so ist doch die geschilderte Empfindung so charakteristisch, dass sie nach meinem Dafürhalten wohl durch Nichts Anderes, als durch intrauterine Convulsionen des Kindes hervorgerufen worden ist; a priori lässt sich auch wohl gegen die Möglichkeit einer solchen Nervenaffection innerhalb des *Uterus* Nichts einwenden.

II. Andere Complicationen der Geburt.

1. Eclampsie.

Ich habe schon in dem Abschnitte über Beckenverengerung einen Fall von Eclampsie mitgetheilt, bei welchem Nierenaffection und Eiweissgehalt des Urins nachweislich dem ersten Anfalle vorhergegangen waren. Diesem kann ich an dieser Stelle einen zweiten ähnlichen anreihen.

Eclampsie bei einer Erstgebärenden, Eiweiss im Urin vor den Anfällen nachgewiesen. *Accouchement forcé* mit halb in den *Uterus* eingeführter Hand. Lethaler Ausgang für Mutter und Kind.

Am 5. December 1862 kam eine 18jährige, ganz gesund aussehende, zum ersten Male schwangere Person in die Gebäranstalt, um sich untersuchen und ärztlich berathen zu lassen, weil sie wegen Anschwellung der Geschlechtstheile kaum mehr gehn könne. Bei einer Besichtigung der afficirten Parthien fand sich ein sehr starkes Oedem der kleinen Schamlippen, die als dicke rothe Wülste vor den grossen hervorragten; zugleich bemerkte man auch eine beträchtliche ödematöse Anschwellung der unteren Extremitäten und der *Regio hypogastrica*. Bei diesen Stauungserscheinungen war eine Untersuchung des Urins dringend geboten, und wurde dieselbe während der Klinik vorgenommen: der mit dem Catheter entleerte Urin hatte in der Farbe einen Stich ins Grünliche, schäumte etwas,

und enthielt so viel Eiweiss, dass sich schon bald nach der Erhitzung trübe Streifen bildeten, und nach dem vollständigen Kochen nur wenig Flüssigkeit noch im Reagenzglase über der dicken Eiweissschicht übrig geblieben war; das Mikroskop zeigte bei der sogleich vorgenommenen Untersuchung hyaline Cylinder aus den Malpighi'schen Röhren in nicht bedeutender Menge, aber nachdem man den Urin 24 Stunden hatte stehn lassen, war das Gesichtsfeld ganz mit denselben bedeckt; daneben sah man Schleimkörperchen, Blutzellen, Krystalle von phosphorsaurer Kalkerde und phosphorsaurer Ammoniakmagnesia. Wegen dieses Reichthums des Urins an Eiweiss wies ich die Zuhörer darauf hin, dass bei der Patientin möglicherweise später Eclampsie ausbrechen könnte; ein solches Ereigniss sei indessen noch nicht nahe bevorstehend, weil kein einziges Anzeichen eines baldigen Eintritts der Geburt bemerkt werden könne, denn nach der äusseren Untersuchung befand sich die Patientin im 8. Monat der Schwangerschaft, und bei der inneren zeigte sich der Kopf vorliegend, aber der Muttermund vollkommen geschlossen. Da die Vorschriften der Anstalt über Aufnahme von Schwangeren nicht gestatteten, die Person zurückzubehalten, so wurde, um ihr einige Erleichterung im Gehn zu verschaffen, eine multiple Punction der Schamlippen mit einer Aderlasslanzette vorgenommen, dabei aber im Vortrage bemerkt, dass diese anscheinend geringfügige Operation mitunter schon den zu frühen Eintritt der Geburt zur Folge gehabt habe. Es wurde eine grosse Quantität seröser Flüssigkeit entleert, die Schamlippen und die hypogastrische Gegend fielen ganz zusammen, und nach einiger Zeit konnte Patientin den Gebärsaal, hocherfreut über die glückliche Cur, wodurch sie so schnell von ihrem Uebel befreit worden, ganz wie eine Gesunde verlassen, während sie sich vorher nur mühsam fortgeschleppt hatte. Allein schon am 6. Juni Morgens 3½ Uhr, also etwa nach 16 Stunden, wurde sie wieder und in einem ganz veränderten Zustande in die Anstalt gebracht: sie war vollkommen bewusstlos, ihre Respiration tief und schnarchend, auf Ansprache reagirte sie gar nicht oder höchstens durch Oeffnen der Augen, und unverständliche Laute; bald darauf wurde sie unruhiger, und eine halbe Stunde nach ihrem Eintritte erfolgte ein exquisiter, etwa 1½ Minuten dauernder eclamptischer Anfall. Die Angehörigen der Patientin berichteten, dass sie am 5. Abends gegen 10 Uhr von Erbrechen, Kopfweh und Diarrhöe befallen worden sei; gegen

12 Uhr hätten sich Wehen eingefunden, und um 12½ Uhr habe der erste Anfall stattgehabt, welchem im Hause noch 3 weitere nachgefolgt seien, ein vierter aber auf dem Transporte in die Anstalt. Da in der nächsten Zeit sich die Anfälle trotz der verschiedensten Mittel, wie Aderlass, Opium, Chloroform ziemlich schnell wiederholten, an Intensität fortwährend zunahmen, und die noch in ihrem Anfangsstadium befindliche Geburt durch seltne und kurz abbrechende Zusammenziehungen des *Uterus* nur wenig gefördert wurde, auch die Anwendung des Kautschukblasentampon ganz ohne Reaction blieb, musste die Prognose sowohl für Mutter als für Kind als eine sehr schlechte bezeichnet werden; für das letztere bewahrheitete sie sich schon sehr bald, denn die Herztöne desselben, die um 8 Uhr Morgens noch gehört worden, waren um 9 Uhr erloschen; die erstere hatte bis zum Mittag in Intervallen von ¼—1½ Stunden, im Ganzen 18 Anfälle durchgemacht, und wurde hiernach in bedenklicher Weise cyanotisch; die Respiration war rasselnd, sehr frequent, so dass 60 Athemzüge in der Minute gemacht wurden, der Puls gleichfalls sehr beschleunigt, oft gar nicht zu fühlen. Bei diesem Zustande blieb wohl Nichts Anderes übrig, als den *Uterus* durch das *Accouchement forcé* von seinem Inhalte zu befreien, wenn man sich auch von diesem Mittel für die Patientin kaum Etwas versprechen konnte. Die Operation, die in der Rückenlage der Kreissenden, aber mit erhöhter Steissgegend ausgeführt wurde, hatte ihre eigenthümlichen Schwierigkeiten: der auf Guldengrösse ausgedehnte und sehr nach vorn hinter der Schamfuge liegende Muttermund war nämlich so unnachgiebig, dass die linke Hand ihn durchaus nicht passiren konnte, auch dann nicht, als man versucht hatte, durch seitliche Incisionen ihn künstlich zu erweitern, er legte sich vielmehr immer ringförmig um ihren grössten Durchmesser herum, und wurde bei ihrem weiteren Vordringen mit in die Höhe geschoben; es musste also der Versuch gemacht werden, mit der auf diese Weise nur halb in den *Uterus* eingeführten Hand die Wendung auf einen Fuss auszuführen. Dies gelang auch nach vielfachen Bemühungen, und war dabei ein starkes Herabdrücken der Gebärmutter mit der nicht operirenden, aussen aufgelegten Hand besonders hülfreich, denn hierdurch wurde der kindliche Körper auf einen kleineren Raum zusammengedrängt, und man konnte die Fruchtblase sprengen, den rechten Fuss erfassen und bis vor die Geschlechtstheile leiten. Bei

der nun folgenden Extraction zog man immer den *Uterus* mit herab, und es kostete desshalb schon grosse Mühe, den zweiten Fuss zu entwickeln, aber die Schwierigkeiten steigerten sich bedeutend bei der Lösung der Arme: hier musste man den bis in die Schamspalte tretenden Muttermund nach mehreren Richtungen einschneiden, um nur einigermaassen den nöthigen Raum zu gewinnen. Der nachfolgende Kopf endlich bot für die Entwicklung ein noch stärkeres Hinderniss, obwohl er sich im Beckenausgange befand, der Mund desselben mit der grössten Leichtigkeit erreicht, er selbst aber bequem herumgedreht werden konnte; trotz der kräftigsten Bemühungen rückte er nicht vorwärts, weil der Muttermund sich wie ein Metalldraht um den Hals herumgelegt hatte, und beim Anzuge in der Schamspalte sichtbar wurde; erst nach mehreren tiefen, mit einer Kniescheere ausgeführten Incisionen in denselben gelang es, den ersteren herauszubefördern. Sehr bald darauf war die Patientin, die schon im Anfange der Operation als dem Tode nahe betrachtet werden musste, verschieden; von der Entfernung der Placenta, die noch an der Gebärmutterwand zu adhäriren schien, konnte desshalb Umgang genommen werden. Das Kind war weiblichen Geschlechts, $3^{11}/_{16}$ Pfd. schwer, 41 Cm. lang, also dem 8. Monate der Schwangerschaft angehörig; der Kopfumfang betrug nur 30 Cm.

Die Obduction wurde 21 Stunden nach dem Tode vorgenommen und hatte folgendes Resultat: *Dura mater* ungewöhnlich fest an die innere Schädeltafel geheftet, längs der Pfeilnaht und der Gefässfurchen frische Osteophytbildung in mässiger Ausbreitung; unter der *Pia mater* und in den Subarachnoidalräumen opalescirende, trübe Flüssigkeit, das Gehirn sehr gequollen, derb, seine Windungen fast verstrichen, also im Zustande des acuten Oedems; die weisse Substanz mit grauem Anfluge, die Ventrikel kaum ʒj Flüssigkeit enthaltend; nirgends freie Blutextravasate. In beiden Pleurasäcken, im Herzbeutel und im Bauchraume gelbes Transsudat in reichlicher Menge, hypostatische Blutüberfüllung der unteren hinteren Parthien beider Lungen, geringes Oedem im Parenchym. Zwerchfell in die Höhe gedrängt, Herz gehörig gross, Muskel blass, Klappen normal, unter dem *Endocardium* des linken Ventrikels gegen das Septum zu von der Aortenklappe bis zur Spitze frisches Blutextravasat, im rechten Ventrikel fest geronnener Faserstoff. Milz sehr klein, derb. Unter dem Bauchfellüberzuge der sehr brü-

chigen Leber ist eine reichliche Menge Blut ergossen, ihr ganzer linker Lappen durch Blutextravasat in das Parenchym in eine acute Muskatnussleber verwandelt; unter dem Mikroskope sieht man die Leberzellen aufgequollen, mit 1—2 deutlich wahrnehmbaren Kernen versehn, und mit Proteinmolekülen, weniger mit Fettkörnchen angefüllt (erstes Stadium der parenchymatösen *Hepatitis*). Die Nieren gequollen, blutreich, mikroskopisch gleichfalls das erste Stadium der parenchymatösen Entzündung darbietend, denn man nimmt Gallertcylinder wahr, ebenso Epithelien, die körnig, aber noch nicht fettig infiltrirt sind. Der *Uterus* wurde nicht herausgenommen, sondern zu einer Injection benutzt, weil, wie schon bei der Geburt vermuthet worden, die Placenta noch vollkommen mit dem *Uterus* verklebt, seine Innenwand sogar noch von den Eihäuten ausgekleidet war; das Präparat ist, was die Injection von den Gefässen der Nabelschnur aus betrifft, vollkommen gelungen und befindet sich in der klinischen Sammlung.

Ehe ich einige Bemerkungen der Erzählung dieses Falles folgen lasse, will ich noch einer Beobachtung Erwähnung thun, die ich bald darauf zu machen Gelegenheit hatte; der Fall hat mit dem vorigen sehr viele Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber von ihm dadurch, dass keine Eclampsie auftrat.

Parenchymatöse Nephritis bei einer Erstgebärenden, Vorboten der Eclampsie, aber kein Anfall.

Am 15. Januar 1863 früh 10 Uhr wurde eine 22jährige Primipara aus der Stadt in einem Tragsessel in die Anstalt transportirt, da sie wegen sehr starker Schmerzen nicht mehr gehn konnte. Bei ihrem Eintritte fiel sogleich ihr beträchtlich aufgedunsenes Gesicht auf, und bei genauerer Nachforschung wurden sowohl die unteren Extremitäten, die kleinen Schamlippen, als auch die hypogastrische Gegend ödematös infiltrirt gefunden. Der nur mit Mühe und in sehr geringer Quantität zu gewinnende Urin war bedeutend eiweisshaltig, und zeigte unter dem Mikroskope ausser einer Menge Krystalle von reiner Harnsäure auch einige Gallertcylinder. Der Unterleib der Patientin hatte eine mässige Ausdehnung. Herztöne des Kindes wurden links unten wahrgenommen; durch die innere Exploration, die wegen der Anschwellung der Labien sehr mühsam auszuführen war und der Patientin grosse Schmerzen verursachte, überzeugte man sich von dem Beginne der Geburt, denn man fand die Scheidenportion vollkommen verstrichen, den Muttermund zu

Halbguldengrösse eröffnet, und den Kopf vorliegend, der das vordere Scheidengewölbe tief herabgedrängt hatte. Die Wehenthätigkeit war indessen so schwach, dass sich die Geburt weit hinauszuschieben schien; dabei nahm das Oedem der Schamlippen merklich zu, und die Kreissende klagte Nachmittags über Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel und starke Beklemmung auf der Brust, Symptome, welche wohl mit Recht als drohende Vorboten der Eclampsie aufgefasst werden konnten. Durch eine Venaesection von ℥xjj wurden sie aber mit schlagendem Erfolge bekämpft; auch die Wehen nahmen hiernach an Intensität zu und hatten 12 Uhr Abends die vollkommene Erweiterung des Muttermundes zur Folge. Um die äusseren Genitalien nun für die Geburt vorzubereiten, wurden ganz ebenso, wie im ersten Falle, Scarificationen vorgenommen, die ein vollkommenes Abschwellen der Schamlippen bewirkten. Hiernach sprengte man die tief sich herabdrängende Fruchtblase, und bald darauf erfolgte ohne allen Anstand unter enorm kräftigen Wehen die Geburt des Kindes; auch der Damm dehnte sich so gut aus, dass der kleine Kindsschädel ohne erhebliche Verletzung desselben passirte. Die Placenta folgte bald nach, und die Patientin verfiel gleich nachher in einen tiefen Schlaf. Das Kind, ein Knabe von 3¾ Pfd. Gewicht und 45 Cm. Länge, also aus dem 10. Monat, lebte.

Schon am 17., also am folgenden Tage hatte der Eiweissgehalt des Urins bedeutend ab-, seine Quantität dagegen ebenso zugenommen; das Oedem des Gesichts war vollkommen verschwunden, die Anschwellungen der Genitalien und der hypogastrischen Gegend sehr vermindert; am 18. trübte sich der Urin beim Kochen gar nicht mehr, und am 19. war von einem Oedem nirgends mehr eine Spur, so dass die Wöchnerin am 23. mit dem Kinde die Anstalt gesund verlassen konnte.

Die schnelle Aufeinanderfolge dieser beiden Fälle führte von selbst zum wiederholten ernsten Nachdenken über die Aetiologie der Eclampsie, die auch in neuster Zeit an Klarheit nicht zugenommen zu haben scheint, und noch immer den Tummelplatz für die verschiedensten Ansichten abgeben muss. Wenn wir zunächst bei der ersten Geburtsgeschichte stehn bleiben, und sie mit der früheren zusammenfassen, wo die Eclampsie mit Beckenenge complicirt war, und der Kaiserschnitt ausgeführt wurde, so ist in beiden Fällen der unumstössliche Beweis geführt worden, dass eine

parenchymatöse Nierenentzündung nicht nur zur Zeit der Geburt bestand, sondern dem Ausbruche der Eclampsie vorausgegangen war; dieser Beweis knüpft in beiden sowohl an die Resultate der Urinuntersuchung als auch an die der Obduction an: will man in dem ersten die Urinuntersuchung nicht für maassgebend halten, so lässt sich gegen den Leichenbefund durchaus Nichts einwenden, und umgekehrt in dem zweiten, bei welchem die Harnprobe unanfechtbar ist, wenn man etwa das Sectionsresultat als durch die Anfälle erzeugt bemängeln wollte, was mit den grössten Schwierigkeiten verbunden wäre, da sich ausser den Nieren auch noch die Leber im ersten Stadium der parenchymatösen Entzündung befand, und absolut unerklärbar sein würde, wie die Proteinmoleküle durch die eclamptischen Convulsionen in die Leberzellen hineingetrieben worden sein sollten. Dieser unwiderlegliche Beweis nun von der in unseren Beobachtungen den Convulsionen vorausgegangenen Nierenerkrankung scheint mir von grösserer Bedeutung zu sein, als alle die Einwendungen, welche man gegen die hierin gegebene zeitliche Aufeinanderfolge beider Ereignisse gemacht hat. Ueberhaupt hat es mir nie einleuchten wollen, dass diejenigen in ihrer Argumentation glücklich gewesen sind, welche versucht haben, das Sachverhältniss umzudrehn, und zu behaupten, dass der Eiweissgehalt des Urins Folge der eclamptischen Convulsionen ist. In einem jüngst erschienenen Buche von Rosenstein *) ist dieser Versuch, wie mir scheint, in wenig sachkundiger Weise von Neuem angestellt; der Verfasser giebt nämlich an, dass auch er die Auffassung der Eclampsie als Urämie nicht theilen kann, indem in der Mehrzahl der Fälle die Albuminurie erst während des Gebäraktes auftrete, und um dies zu beweisen führt er die bekannte Statistik von Braun an, nach der unter 150 Frauen bei 29 Eiweiss, und zwar 4 mal bei 68 Schwangeren und 25 mal bei 82 Kreissenden gefunden wurde. Jeder, der einige Erfahrungen über Eclampsie hat, wird zugeben müssen, dass in dieser Statistik nicht der entfernteste Beweis für die Ansicht des Verfassers liegt, denn bei allen diesen Angaben wird ein wesentlicher Umstand vermisst, nämlich der Grad des Eiweissgehaltes; es ist nicht zu bezweifeln, dass durch den Gebärakt und durch Convulsionen etwas Albumin in den Urin übertreten kann, und die Erfahrungen, die man durch Harnuntersuchungen bei Epileptikern

*) Die Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten. Berlin, Hirschwald. 1863. p. 57.

gemacht hat, stimmen hiermit überein, aber wer diesen geringen Quantitäten gegenüber die Eiweissmengen kennt, mit denen man bei Eclampsie zu thun hat, wo in dem Reagenzglase über dem Coagulum fast keine Flüssigkeit nach dem Kochen übrig geblieben ist, der muss es mit mir geradezu für eine Sophistik erklären, wenn man diesen colossalen Transsudationsprocess einfach von den Convulsionen abhängig macht, von denen vielleicht erst 2 oder 3 Anfälle aufgetreten sind; wenn man keine Gelegenheit versäumt, wie ich das von mir behaupten kann, den Urin Eclamptischer zu untersuchen, so kommen nicht selten Fälle vor, wo man nach den ersten paar Anfällen gerufen, durch Hitze eine massenhafte Coagulation im Reagenzglase erzeugt; diese kann man nicht gut zum Beweise benutzen, dass das Eiweiss vor der Eclampsie im Urin war, denn man hat nicht Gelegenheit gehabt, ihn vor dem Auftreten dieser zu untersuchen, aber bei unbefangenem Urtheile sieht man sofort die absolute Unmöglichkeit ein, dass ein solcher Eiweissgehalt durch die Anfälle erzeugt worden sein soll. Auch darin, dass das Auftreten der Eclampsie viel häufiger zur Zeit des Gebäraktes, als zu anderen Zeiten der Fortpflanzungsperiode ist, liegt, wie das Rosenstein meint, Nichts, was zur Annahme seiner Ansicht nöthigte; schon die relative Häufigkeit der Ausnahmen, die er durch die Citirung der Statistik von Wieger selbst anerkennt, nach welcher unter 455 Fällen von Eclampsie dieselbe 109 mal vor Anfang der Wehen, 236 mal während und 110 mal nach der Geburt des Kindes eintrat, spricht dafür, dass der Akt der Geburt keinen absoluten, maassgebenden Einfluss auf die Eclampsie hat, und wenn derselbe Autor endlich für seinen Ideengang anführt, dass gerade da, wo die Schwangerschaft von wirklicher diffuser *Nephritis* complicirt wird, gar keine eclamptischen Zufälle auftreten, so ist dies Vorkommen einmal ein so seltenes, dass aus einigen wenigen Fällen schwerlich ein praeciser Schluss gezogen werden kann, und dann handelt es sich bei der Eclampsie meiner Ansicht nach gerade um eine acute Veränderung der Niere, um einen acuten *Morbus Brightii*, der andere Wirkungen auf den Organismus haben muss, als der chronische. Wenn wir uns nun gar danach umsehn, was Rosenstein, nach Verwerfung der urämischen Theorie, an die Stelle setzen will, so müssen wir billig staunen über die Kühnheit, mit der er sich dabei über alle geburtshülfliche Erfahrung hinwegsetzt; er sagt nämlich Folgendes: »Man wird nach alledem, wenn man die ohnehin

vorhandene hohe Reflexerregbarkeit der Schwangeren überhaupt, und der Erstgebärenden insbesondere in Betracht zieht, und also schon darin eine grosse Neigung zur Erkrankung des Nervensy stems erkennen muss, wenn man ferner die zur Transsudation geeignete Blutmischung berücksichtigt und den so häufigen anatomischen Befund des Gehirns — Oedem und Anämie — hinzufügt, vielleicht auch in den eclamptischen Convulsionen nur ein verändertes Circulationsphänomen innerhalb des Gehirns sehen. Denn unter dem Einflusse eines Vorganges, wie der Gebärakt, wird durch die Wirkung des gesammten Muskelsystems ein enorm hoher Druck im Aortensystem geschaffen, welcher bei der vorhandenen Verdünnung des Serums durch seine Wirkung auf die kleinsten Arterien das Oedem und die secundäre Anämie des Gehirns zu Stande bringt, und so die Convulsionen hervorruft.« Ich habe diese ganze Deduction hierhergesetzt, weil es mir nachgerade an der Zeit erscheint, gegen solche verwirrende Ausschreitungen zu protestiren. Nicht genug also, dass das Verhältniss zwischen Nierenaffection und Eclampsie umgedreht wird, sondern auch das Gehirnödem, welches man bisher immer gewohnt war, als einen Folgezustand der Convulsionen aufzufassen, und zwar in derselben Weise, wie das Oedem der Lungen und die Transsudate in den serösen Höhlen, soll seine Stelle verändern in der Reihe der Erscheinungen; diese Reihe würde jetzt also lauten: seröse Blutbeschaffenheit, Action der Muskeln bei der Geburt, Spannung in der Aorta, Oedem des Gehirns, Convulsionen, endlich Eiweiss im Urin. An diesem Beispiele kann man sehn, wohin das Theoretisiren führt; hätte Rosenstein bedacht, dass jeder Geburtshelfer über die Annahme einer Wirkung des gesammten Muskelsystems auf das Gehirn bei der Geburt nur in Verwunderung gerathen kann, so würde er etwas zurückhaltender gewesen sein, hätte er nur ein wenig darüber reflectirt, dass sein Oedem des Gehirns unmöglich die so häufige Eclampsie erklären kann, die mit den ersten Wehen eintritt, oder die, welche in der Schwangerschaft sich entwickelt, es wären nicht so hochphysiologische Widersprüche zu Tage gekommen, und man kann wirklich nur den Wunsch aussprechen, dass andere Abschnitte seines Buches weniger Willkürlichkeiten enthalten mögen, als der über Eclampsie.

Indem ich auf meine Fälle zurückkomme, so geht meine Ansicht dahin, dass in allen dreien, sowohl in den beiden von Eclamp-

sie begleiteten, als in dem dritten, wo keine Eclampsie auftrat, ein Zustand acuter Retention von Absonderungsproducten des Harns im Blute vorhanden war, ja in dem zweiten müssen sogar Veränderungen in der Secretion der Leber stattgefunden haben; es giebt bis jetzt kein Mittel, diese Retention strict nachzuweisen, aber wenn irgendwo ein Analogieschluss erlaubt ist, so muss es hier der Fall sein: beim Scharlach, bei der Cholera etc., haben wir es mitunter mit urämischen Erscheinungen zu thun, wir supponiren eine Retention von Harnbestandtheilen, weil wir an dem Eiweissgehalte des Urins einen acuten *Morbus Brightii* diagnosticiren, wir sind aber nicht im Stande, den Nachweis zu führen, dass diese Bestandtheile wirklich im Blute vorhanden sind, wenigstens nicht auf der Stelle und durch leicht zum Ziele führende Methoden; so gut wir also hier die Hypothese einer Blutvergiftung für gerechtfertigt halten, so gut können wir dieselbe bei den Veränderungen der Niere, die der Eclampsie vorherzugehn pflegen, aufrecht erhalten. Auch haben ja die Erscheinungen vor Ausbruch der Convulsionen sehr oft grosse Aehnlichkeit mit den Symptomen der Urämie; in dem dritten Falle glaube ich bestimmt die dort erwähnte Unruhe, Beklommenheit, den Schwindel als solche Symptome bezeichnen zu müssen.

Ich halte ferner an der Auffassung fest, dass die eclamptischen Convulsionen ein Folgezustand dieser Urämie sind, und betrachte den Einwand, dass Eclampsien beobachtet worden sind ohne jede Spur von Eiweiss im Urin für nicht gleichgültig, aber nicht für bedeutungsvoll genug, um diesen als einen Keil zu betrachten, der die ganze Theorie auseinandertreibt. Derartige Fälle sind doch gewiss gegenüber der Masse von positiven Beobachtungen sehr vereinzelt, und bei der bedeutenden Reflexerregbarkeit des weiblichen Geschlechtes mit grosser Vorsicht aufzunehmen; ich habe wiederholt Convulsionen bei Kreissenden und Wöchnerinnen gesehn, die durchaus von Eclampsie nicht zu unterscheiden waren, so im vorigen Jahre bei einer Mehrgebärenden, wo sie am zweiten Tage des Wochenbettes eintraten, mit totalem Verlust des Bewusstseins, aber ohne Eiweissgehalt des Urins, einhergingen, und ohne jedes Einschreiten der Kunst verschwanden, so dass die Wöchnerin zur gewöhnlichen Zeit entlassen werden konnte. Ich will damit nicht sagen, dass alle hierher gehörenden Beobachtungen keine Eclampsien gewesen seien, sondern nur eclamptiforme Zustände;

ich erkenne vielmehr solche Fälle ausdrücklich an, und bescheide mich, sie irgendwie erklären zu wollen, aber in der ganzen Pathologie giebt es Ausnahmen von der Regel, die bemerkenswerth genug sind, aber desswegen nicht die Regel umstossen, und in der Zukunft vielleicht noch in den bis dahin erweiterten Rahmen des Krankheitsprocesses eingepasst werden können.

Die Hauptschwierigkeit liegt für mich immer in dem Verhältniss zwischen den Uterincontractionen und den Convulsionen. Ich habe schon in dem ersten Bande der Klinik, Seite 139, auf die Sympathie des *Uterus* bei der Krankheit hingewiesen, und glaube mich jetzt dahin aussprechen zu können, dass ich die Reizung sensibler Uterusnerven und den Uebergang dieser Reizung auf das motorische Gebiet desselben in Form von Contractionen als die wirksamste Gelegenheitsursache für den Ausbruch der Krämpfe betrachte, die aber vollkommen fehlen und durch andere, meist unbekannte occasionelle Momente ersetzt werden kann. In dieser Beziehung bietet nun der zweite Fall recht beachtenswerthe Anhaltspunkte: wir haben dort gesehn, dass die Eclampsie etwa 12 Stunden, nachdem eine anscheinend geringfügige Operation, die Scarification der Schamlippen unternommen worden, ausbrach, und wenn man nun weiss, dass schon öfter bald nach einer solchen der zu frühe Eintritt der Geburt beobachtet worden ist, so erscheint es nicht besonders weit gesucht, wenn man in der Punction der Schamlippen den Umstand sieht, der die Eclampsie, die wahrscheinlich über kurz oder lang doch eingetreten wäre, zum Ausbruch gebracht hat; ebenso überzeugt bin ich aber auch, dass man eine weit eingreifendere Operation an den Genitalien ohne irgend einen Nachtheil als vielleicht den des früheren Eintrittes der Geburt hätte an der Patientin ausführen können, wenn nicht die prädisponirende Ursache, die Nieren- und Lebererkrankung bei anscheinend vollkommener Gesundheit bestanden hätte. Dieselbe Operation ist in dem dritten Falle, freilich erst gegen Ende der Geburt, in Anwendung gekommen, und hat gar keine Folgen gehabt, wie es denn überhaupt nicht leicht zwei Fälle geben kann, die einander so ähnlich zu so verschiedenen Ausgängen geführt haben, wie dieser und der zweite; hier eine leichte Geburt, und eine so schnelle Herstellung der normalen Verhältnisse nach Aufhebung der Stauung, dass schon am zweiten Tage des Wochenbettes fast kein Eiweiss mehr im Urin nachzuweisen war, dort der Aus-

gang in Tod, nebenbei eine äusserst schwierige Entbindung; die Ursache dieser Verschiedenheit ist gewiss sehr schwer anzugeben: ich habe weiter oben schon erwähnt, dass meiner Ansicht nach im dritten Falle die Vorboten der Eclampsie wirklich vorhanden waren, und ich kann nicht umhin, die Wirkung des Aderlasses als eine sehr auffällig günstige zu bezeichnen, denn gleich darauf wurde die Patientin ruhiger, und die Wehen traten mit grösserer Intensität auf; auf den Verlauf des zweiten Falles hat gewiss, nachdem durch den Reiz der Genitalien in Folge der kleinen Operation die Eclampsie ausgelöst war, die schlechte Wehenthätigkeit und die Unnachgiebigkeit des unteren Uterinsegmentes einen sehr ungünstigen, weil das Auftreten der Anfälle befördernden Einfluss ausgeübt.

Was die therapeutisch-operativen Maassnahmen in dem zweiten Falle betrifft, so bedürfen sie wohl keiner besonderen Rechtfertigung. Man könnte allerdings fragen, ob bei dem sicheren Abgestorbensein des Kindes das *Accouchement forcé* noch indicirt gewesen sei, zumal die Mutter wohl als eine Sterbende betrachtet werden musste. Es ist aber immerhin nicht leicht zu beurtheilen, ob eine Kreissende definitiv aufzugeben ist, und es liegt auf der Hand, dass in der schleunigsten Entbindung die einzige schwache Möglichkeit gegeben war, die Mutter zu retten; selbst abgesehn davon aber ist die Herausbeförderung des Kindes durch die natürlichen Geburtswege in solchen Fällen dem Kaiserschnitte nach dem Tode, der doch hätte vorgenommen werden müssen, vorzuziehn. Die Schwierigkeiten der Operation waren trotz der Kleinheit des Kindes enorm, und die Beschreibung derselben hat, was wohl noch wenig bekannt ist, gezeigt, dass man die Wendung auf einen Fuss bei vorliegendem Kopf ausführen kann, ohne mit dem grössten Durchmesser der Hand den inneren Muttermund passirt, und sich mit derselben frei in der Gebärmutterhöhle herumbewegt zu haben.

2. Blutungen während und nach der Geburt.

a) Placenta praevia.

Seit dem im ersten Bande der Klinik niedergelegten Berichte über diese Geburtscomplication hat sich die Gelegenheit, dieselbe zu beobachten, relativ häufig dargeboten, indem die Anzahl der Fälle von 5 auf 13 gestiegen ist; von ihnen kommen freilich 4

auf das Etatsjahr $18^{62}/_{63}$, das ich statistisch in der Regel nicht in Rechnung ziehe, so dass unter 3519 Geburten 9 mal *Placenta praevia* vorgekommen ist d. h. unter 391 1 mal. Unter den 13 Patienten befanden sich 5 Erst- und 8 Mehrgebärende; 5 mal hatte man es mit einem marginalen, 7 mal mit einem lateralen, 1 mal mit einem centralen Aufsitzen des Mutterkuchens zu thun, 11 mal war die linke Uterusseite, und nur 1 mal die rechte von ihm besetzt. Da einmal Zwillinge vorkamen, so wurden 14 Kindslagen notirt und zwar 8 Kopf-, 5 Schief- und 1 Fusslage. Das geburtshülfliche Verfahren, welches in den 13 Fällen eingeschlagen wurde, muss als ein sehr actives bezeichnet werden, denn nur einmal wurde die Geburt völlig der Natur überlassen, und 2 mal geschah dies, nachdem die manuelle Eröffnung der Eihäute erfolgt war, in 10 Fällen dagegen wurde die künstliche Entbindung durch Wendung auf die Füsse und Extraction, in einem durch Extraction allein, bei nicht gehörig vorbereitetem unteren Uterinsegmente vorgenommen; die Resultate desselben sind durchaus befriedigend, denn nur eine einzige Patientin ist an den Folgen des Blutverlustes ½ Stunde nach der Geburt gestorben, und sonst ausser den beiden im ersten Bande erwähnten Todesfällen, die aber der *Placenta praevia* nicht zur Last fallen, kein weiterer zu beklagen gewesen. Für die Kinder war das Resultat weniger günstig, denn es wurden 6 todtgeboren und 2 starben bald nach der Geburt; gerettet wurden also nur 6, wobei freilich zu berücksichtigen ist, dass im Ganzen von den 14 Kindern 7 im Zustande der Frühreife geboren wurden.

Um nicht bekannte Dinge zu wiederholen, beschränke ich mich auf die kurze Erzählung des schon erwähnten Falles von *Placenta praevia centralis*.

Am 14. October 1861 trat eine 24jährige Erstgebärende in die Anstalt ein, mit der Angabe, dass sie acht Tage vorher durch zweimal 24 Stunden hindurch eine heftige Blutung gehabt habe, die aber von selbst wieder verschwunden sei; auch gegenwärtig hatte sich wieder eine beträchtliche Hämorrhagie eingestellt. Man fand die *Placenta* in grossem Umfange auf dem zu Kronenthalergrösse eröffneten Muttermunde aufliegen, so dass die Bezeichnung »*Placenta praevia centralis*« gerechtfertigt erschien, nur fühlte sich der vorliegende Theil derselben nicht so dick und schwammig, wie gewöhnlich an, sondern dünner, mitunter sogar nur so, als ob man es mit verdickten Eihäuten zu thun hätte; dabei lag der Kopf in

zweiter Stellung ziemlich tief vor. Ein Versuch, mit den Fingern die genannte dünne Masse zu durchbrechen, misslang, es musste daher eine vorn zugespitzte Stricknadel zu Hülfe genommen werden, mit der man eine ausgiebige Zerreissung derselben zu Stande brachte; hierauf floss Fruchtwasser ab, und nun überliess man die Geburt, da die Blutung gänzlich aufhörte, der Natur; bald darauf wurde auch ein Kind weiblichen Geschlechts von $2^3/_8$ Pfd. Gewicht und 41 Cm. Länge, also dem achten Monat angehörig, ausgestossen, welches keinen Herzschlag wahrnehmen liess. Die bald darauf ohne Mühe entfernte Placenta zeigte ein sehr eigenthümliches Verhalten: sie bildete nämlich eine 21 Cm. breite und nur 12 Cm. hohe, mithin ganz querovale Masse, welche durch eine Verdünnung resp. sogar Defect des Gewebes in zwei nicht ganz gleiche Lappen getheilt war; diese zweilappige Placenta war nun so auf dem *Cervix uteri* befestigt gewesen, dass gerade die dünne Stelle, an der sich aber deutlich zottiges Placentargewebe nachweisen liess, in der Mitte des Muttermundes gelegen war, und durch diese ist dann die Frucht, nachdem mit der Nadel eine Trennung vorgenommen worden, hindurchgetreten. Der 38 Cm. lange Nabelstrang inserirte sich ganz peripherisch, fast velamentös an der inneren Seite des etwas grösseren linken Placentarlappens, und von der Einpflanzungsstelle verliefen mehrere Gefässe in den Eihäuten etwas oberhalb der Rissstelle bis zum rechten kleineren Lappen; eines derselben hatte eine Länge von 24 Cm., und in seiner Nähe lag ein ziemlich grosses Nabelbläschen. Die Grösse des Blutverlustes machte sich bei der Patientin nach der Geburt in hohem Grade geltend, denn sie bedurfte nicht nur starker Belebungsmittel zur Bekämpfung ohnmachtähnlicher Schwäche, sondern sie bekam auch etwa 8 Stunden nach der Ausstossung des Kindes einen schwer zu deutenden nervösen Anfall, wobei sie schrie, um sich schlug, rasselndes Athmen, und getrübtes Bewusstsein zeigte; dieser ging zwar schnell vorüber, aber am folgenden Tage bemerkte man als Symptom der Hydrämie ödematöse Schwellung des Gesichts, und der Unterschenkel, selbst der Urin zeigte vorübergehend Eiweiss und hyaline Faserstoffcylinder. Am 17. October waren diese Erscheinungen auch wieder verschwunden und die Patientin verliess schon am 21sten die Anstalt.

Die eigenthümliche Gestaltung der Placenta macht es schwierig, eine richtige Bezeichnung für dieselbe zu wählen, aber ich glaube,

dass der Ausdruck »*Placenta praevia centralis*« nicht gut angefochten werden kann; denn eine bloss getheilte Placenta haben wir desshalb nicht vor uns, weil die Verbindungsbrücke zwischen den beiden Lappen nicht durch die einfachen Eihäute, sondern durch verdünntes, stellenweise allerdings schwer zu erkennendes Mutterkuchengewebe hergestellt wird, das sich desshalb auch bei der Geburt nicht mit dem blossem Finger durchbrechen liess; aus der ganzen Anordnung des Organs, so wie auch aus dem Charakter der begleitenden Blutung geht ferner zur Genüge hervor, dass das ganze untere Uterinsegment von demselben bedeckt war, eine Thatsache, von der man sich am besten überzeugen kann, wenn man die Placenta, die sich in der Sammlung der Klinik befindet, in die Hand nimmt, und durch Zusammendrängen der beiden Lappen das dünne Interstitium verschwinden lässt. In der Literatur finden sich wohl wenige Fälle der Art verzeichnet; am meisten Aehnlichkeit bekundet er mit einem von Küneke*) beschriebenen und abgebildeten, nur waltet der Unterschied ob, dass in diesem die Lappen viel ungleicher waren, dass der kleinere den vorliegenden Theil bildete, dass also die Placenta nicht, wie in dem unsrigen, mit dem Längsdurchmesser quer über dem unteren Abschnitt der Gebärmutter, sondern an einer Seite derselben befestigt war, dass mithin das Kind auch nicht durch das membranöse Interstitium hat durchtreten können; die Anordnung der Gefässe hat dagegen sehr viel Analoges. Eine Beschaffenheit der Placenta, wie sie in dem Fall von Küneke angetroffen wurde, kommt übrigens in kleinerem Maassstabe nicht so ganz selten vor; wenigstens habe ich vor Kurzem eine Beobachtung gemacht, die mir hierher zu gehören scheint. Am 14. Januar 1863 kam eine 19jährige Primipara kreissend in die Anstalt, und sagte aus, dass sie 4 Tage vorher viel Blut verloren habe; bei ihrem Eintritte war der Muttermund kreuzergross offen, hinter demselben die Eihäute und der Kopf deutlich fühlbar, auffallend war nur, dass sich die ersteren eigenthümlich rauh anfühlten, wie Placentargewebe, auch wurde der untersuchende Finger von blutigem Schleim überzogen. Die Geburt eines reifen Knaben erfolgte, ohne dass eine weitere Blutung eintrat, von selbst. Die Placenta verhielt sich ganz normal, der Nabel-

---

*) Monatsschrift für Geburtskunde. Band XIII. Heft 5. Vergl. auch den von Schuchardt mitgetheilten Fall ebendaselbst. Band XXI. Heft 5.

strang war am Rande inserirt, aber etwa 6 Cm. von diesem entfernt sah man eine kleine Nebenplacenta von 4 Cm. Breite und 5 Cm. Länge, welche mit der Hauptmasse durch eine Arterie und zwei Venen in Verbindung stand und man konnte aus verschiedenen Umständen, namentlich auch aus der dunkelblutrothen Färbung dieser *Placenta succenturiata* schliessen, dass sie in der Nähe des Muttermundes sich befunden haben und dort gefühlt worden sein musste.

Dass die *Placenta praevia centralis* ohne eine solche Modification, wie ich sie beschrieben, in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft äusserst selten vorkommt, weil die Frucht fast immer vor dieser Zeit ausgestossen wird, darüber sind die meisten Schriftsteller einig; ich selbst habe mehrere durch Abortus abgegangene Eier zu Gesicht bekommen, an denen eine Entwicklung der Placenta an dem unteren Pole als Ursache der Blutung und der Ausstossung nachgewiesen werden konnte; mitunter beobachtet man sogar Fälle, wo nicht ein centrales, sondern laterales oder selbst nur marginales Aufsitzen des Mutterkuchen als ätiologisches Moment für den Abortus sich geltend macht: so wurde mir am 12. März 1863 ein unversehrtes Ei zur Untersuchung übergeben, welches Tags zuvor von einer Frau unter einer starken Blutung geboren worden, die im August vorigen Jahres zum ersten Male regelmässig niedergekommen war, und am 24. October die Periode zum letzten Male gehabt hatte. Das 620 Grm. schwere Ei zeigte eine Länge von 17 Cm., die Placenta aber war 16 Cm. lang, so dass sie die ganze rechte Seite desselben bis zum Muttermunde hin vollständig bekleidete; da weder diese noch der Fötus, dessen Gewicht und Länge (245 Grm. und 21 Cm.) ganz den Angaben der Frau über die Dauer der Schwangerschaft entsprachen, noch die Nabelschnur irgend eine Anomalie darboten, so musste mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass das weite Herabreichen der Placenta, das nur aus einer ursprünglich zu breiten *Decidua serotina* erklärt werden kann, die Blutung und die frühzeitige Ausstossung des Eies bewirkt hatte.

In Bezug auf die operative Behandlung der *Placenta praevia* sehe ich mich, durch eine in der jüngsten Zeit gemachte Erfahrung bereichert, veranlasst, zuzugestehn, dass man doch ein wirkliches *Accouchement forcé* bei derselben vorzunehmen genöthigt sein kann. Im ersten Bande meiner Klinik habe ich Seite 157 eine

solche Eventualität nicht geläugnet, aber, da sie mir bisher nicht vorgekommen war, ich vielmehr immer ohne grosse Schwierigkeiten den Cervicalcanal mit der Hand hatte passiren können, als eine äusserst selten eintreffende hingestellt. Vor Kurzem ist mir jedoch ein Fall vorgekommen, der mich gelehrt hat, dass es unter Umständen nicht allein schwierig, sondern geradezu unmöglich ist, bei *Placenta praevia* mit der Hand in das *Cavum uteri* zu gelangen, und zwar zu einer Zeit, wo nur durch die künstliche Entbindung eine Lebensrettung der Mutter erzielt werden kann.

Placenta praevia bei einer Zweitgebärenden, Accouchement forcé ohne vollständiges Eindringen der Hand in die Uterushöhle; günstiger Erfolg für die Mutter.

Am 10. Juni 1863 früh 7½ Uhr wurde eine 27jährige Zweitgebärende aufgenommen, die kurz vorher draussen einen profusen Blutverlust erlitten hatte; man fand einen bedeutenden Placentarlappen in dem etwa guldengrossen weichen Muttermunde liegen, das Scheidengewölbe leer, aber gerade bei dem Suchen nach dem vorliegenden Kindestheile bemerkte man, dass sich der innere Muttermund fest um den Finger zusammenzog. Nach der äusseren Untersuchung mochte man eine zweite hohe Schieflage annehmen, überzeugte sich dabei, dass das lebende Kind höchstens dem achten Monate angehören konnte. Schon um 8½ Uhr erneuerte sich die Blutung mit enormer Heftigkeit, und die Zeichen der Anämie traten so bedenklich hervor, dass es mir als eine Vitalindication erschien, die künstliche Entbindung zu bewerkstelligen. Dies geschah, nachdem wegen der vorher deutlich wahrgenommenen Zusammenziehung des inneren Muttermundes von dem Chloroform Gebrauch gemacht worden war; aber bei dem Eindringen mit der rechten Hand bemerkte ich sogleich die Unnachgiebigkeit des oberen Theiles des Cervicalcanals, der sich wie ein breiter, sehniger Ring um die 4 Finger herumlegte, und dessen Widerstand nur nach einer Continuitätstrennung hätte überwunden werden können. Da man auch wegen der Breite des einschnürenden Ringes von einem schneidenden Instrumente mit Vortheil keinen Gebrauch machen konnte, so versuchte ich, wie in dem bei der Eclampsie beschriebenen Falle von *Accouchement forcé* zu verfahren, nämlich einen Fuss zu erreichen, ohne mit der grössten Breite meiner Hand die verengende Stelle passirt zu haben. Dies gelang, unter star-

kem Drucke auf den *Uterus* von aussen her, obgleich der Kopf nach rechts ausgewichen war, und somit wirklich eine Schieflage, nicht etwa eine Fusslage vorhanden war: ich hatte einen Fuss zwischen zwei Fingern, konnte die Fruchtblase sprengen, und ersteren anziehn. Als derselbe vor den Genitalien sichtbar wurde, fand man die Diagnose, dass das Kind sehr klein sein müsse, bestätigt, und glaubte schon leichtes Spiel zu haben, aber die Extraction musste sehr langsam und mit grosser Vorsicht ausgeführt werden, weil der Muttermund wie ein festes Band um den Kindeskörper herumlag, und beständig herabgezerrt wurde; die Arme konnte ich nur entwickeln, indem ich mich mit grosser Mühe und mit einem Finger zwischen Muttermund und Kind in die Höhe drängte, der Kopf aber war absolut nicht zu entwickeln, obwohl man, wie bei der Eclamptischen, ganz leicht mit dem Finger die Mundhöhle erreichen und am Unterkiefer manipuliren konnte; erst nachdem man stark angezogen, um die vordere Parthie des Muttermundes zu Gesichte zu bekommen, und diese mit einer Scheere tief eingeschnitten hatte, folgte er einem kräftigen Zuge. Das Kind war weiblichen Geschlechts, $2^{9}/_{16}$ Pfd. schwer und 39 Cm. lang, also aus dem achten Monat und vollkommen todt. Die durch den Credé'schen Handgriff leicht herausgedrückte Placenta zeigte eine ganz oblonge Form; sie war 22 Cm. lang und 13 Cm. breit, der Eihautriss befand sich ganz am Rande, und ungefähr der vierte Theil des Gewebes bewies durch die dunklere Färbung, welche am unteren Pole in blutige Suffusion überging, und sehr gegen das anämische Aussehn der höheren Parthien abstach, dass er vorgelegen hatte, dass also ein stark seitliches Aufsitzen der Placenta vorhanden gewesen war. Die Mutter blieb zwar ohne alle Reaction, hatte aber doch eine sehr langsame Reconvalescenz, so dass sie erst am 29. Juni entlassen werden konnte.

b) Ueber einen Fall von Blutung aus einem atonischen Uterus, mit schnell tödtlichem Ausgange für die Mutter.

Wenn mit Recht die durch Atonie des *Uterus* hervorgerufenen Hämorrhagien der vollen Beachtung des angehenden Praktikers empfohlen werden, weil auf keinem anderen Wege dem Organismus so schnell eine grosse Masse Blut entzogen, und dadurch oft ein gewaltiger Sturm von Erscheinungen heraufbeschworen wird, so macht man auf der anderen Seite bei keiner Geburtscomplication

so oft wieder die Erfahrung, was für enorme Blutverluste gerade der weibliche Körper zu ertragen im Stande ist, und in verhältnissmässig wie kurzer Zeit die dadurch hervorgerufenen Störungen wieder ausgeglichen werden; man wird hierbei nicht selten durch die stärksten Zeichen der Blutleere beunruhigt, und ist der Meinung, dass der Fall mit dem Tode ausgehn müsse, während man wenige Stunden darauf ein so zum Bessern verändertes Krankheitsbild erhält, dass man an der Identität der Person zweifeln möchte, und gerade aus dieser Erfahrung heraus hat man den Satz als ziemlich feststehend betrachtet, dass die Blutung *ex atonia uteri* zwar ein gefährlicher, aber nur in den seltensten Fällen tödtlicher Vorgang ist. Um so mehr wird man dann durch solche seltene Ausgänge überrascht, besonders wenn die Quantität des Blutverlustes zu diesem nicht im Verhältnisse zu stehn scheint, wie in dem gleich zu erzählenden Falle, der wohl geeignet ist, daran zu erinnern, dass man nicht immer mit zu günstiger Prognose der Blutung *ex atonia uteri* gegenübertreten soll.

Am 22. Februar 1863 wurde eine 25jährige Person aufgenommen, die am Ende ihrer ersten Schwangerschaft befindlich, seit einiger Zeit Wehen verspürte. Man musste sich bei ihr ganz auf die objective Untersuchung beschränken, da sie das Gehör in Folge von Typhus fast vollkommen verloren hatte. Nach dieser war sie als kreissend zu betrachten, denn der äussere und innere Muttermund fanden sich nicht mehr von einander abgesetzt, beide zu der Grösse eines Zweiguldenstücks ausgedehnt, der Kopf in erster Position tief und schwer vorliegend; trotzdem verzögerte sich der Ablauf der Eröffnungsperiode bis zu 43 Stunden, die der Austreibung dagegen nahm nur eine Viertelstunde in Anspruch, und der Kopf des Kindes schoss so schnell hervor, dass er nicht gehörig zurückgehalten werden konnte; in Folge dessen entstand ein nicht unbedeutender Dammriss, der durch zwei Ligaturen vereinigt wurde. Das Kind, ein reifer Knabe, wurde stark asphyctisch geboren, konnte aber zum regelmässigen Athmen gebracht werden. Eine Viertelstunde nach der Geburt des Kindes wurde die Placenta durch einen gelinden Druck auf den *Uterus* entfernt, wobei eine geringe Menge Blut abging. Hierauf zog sich die Gebärmutter gut zusammen, und erst nach etwa einer halben Stunde erfolgte neuerdings eine ziemlich heftige Hämorrhagie, indem ihre Wandungen wieder weich geworden waren, doch wurde diese bald wieder zum

Stillstand gebracht. Obgleich nun im Ganzen durch die Blutung nur etwa fünf Durchzüge durchtränkt worden, und noch einiges Blut in den Strohsack hindurchgetreten war, so nahmen doch die Symptome der Blutleere sehr bald einen ganz bedenklichen Charakter an: 1½ Stunden nach der Geburt traten Bewusstlosigkeit, Erbrechen, Delirien auf; bei zeitweise gänzlichem Verschwinden des Pulses verfiel die Kranke in eine solche Unruhe, dass sie sich im Bette aufhob, und die Hände und Füsse umherwarf; zuletzt ging diese Jactation in mehrere Male sich wiederholende convulsivische Zuckungen, besonders der oberen Extremitäten über. Trotz der Anwendung der stärksten Analeptica war es nicht möglich, die Patientin zum Bewusstsein zu bringen, die Athembewegungen wurden immer seltner, und so erfolgte der lethale Ausgang nur zwei Stunden nach der Geburt.

Die Section wies Nichts Anderes als die Zeichen grosser Blutleere nach. Die Haut sehr blass, dagegen die Muskeln des Thorax und Abdomen gut roth gefärbt. Die Häute des Gehirns anämisch, vermehrte Flüssigkeit im Subarachnoidealraume; das Gehirn selbst blass, weich, ödematös, die *Plexus chorioidei* sehr blutleer, in den Ventrikeln vermehrtes Serum. Seröse Transsudationen im Herzbeutel und den Pleurahöhlen, in den Gefässen der Lunge und Leber ganz wässriges Blut, ebenso in den Herzhöhlen. Der *Uterus* war gut zusammengezogen, und wurde nicht herausgenommen, sondern zu einem Injectionspräparate benutzt; bei der Untersuchung der Geschlechtstheile konnte ausser dem erwähnten Dammrisse keine weitere Verletzung aufgefunden werden.

Der rapide Verlauf dieses Falles war in der That sehr auffallend, wenn man erwägt, dass der Blutverlust, wie er hier stattgefunden hatte, bei einem grösseren Beobachtungsmaterial durchaus nicht zu den sehr ungewöhnlichen Ereignissen gehört; mir war er ganz neu, da ich noch niemals vorher eine Kreissende durch *Atonia uteri* verloren hatte, es tauchte desshalb in mir der Verdacht auf, ob nicht eine versteckte Gefässzerreissung an irgend einer Stelle der weichen Geburtswege stattgefunden habe, aber die Untersuchung ergab hierfür gar keine Anhaltspunkte, und an eine Blutung aus der Dammwunde konnte desshalb nicht gedacht werden, weil diese gleich anfangs inspicirt und dann durch Ligaturen geschlossen worden war. Man muss also auf die Atonie des *Uterus* zurückkommen, und sich mit der Anschauung beruhigen, dass die

Blutung bei einem Individuum eingetreten ist, welches ausnahmsweise und gegen die Erfahrung, die man durchschnittlich über Blutverluste bei Frauen macht, aus Mangel an Widerstandskraft durch sie zu Grunde gerichtet wurde.

An diesen Fall von Blutung aus einem atonischen *Uterus* will ich einen anderen sehr eigen gearteten anreihen, der mir in der letzten Zeit kurz vor der Beendigung des Manuscripts vorgekommen ist.

c) Regelmässige Niederkunft mit einem reifen Kinde, Blutung am sechsten Tage des Wochenbettes, künstliche Entfernung eines Placentarrestes von der Form einer Mola carnosa.

Am 5. Juli 1863 wurde eine 33jährige Person in die Klinik aufgenommen, die früher einmal regelmässig geboren hatte. Die jetzige Schwangerschaft konnte nicht weit von ihrem Ende entfernt sein, da der äussere und innere Muttermund gut durchgängig waren, und der Kopf, nach der äusseren Untersuchung in erster Position, schwer vorlag; auch deutete die Angabe der Schwangeren, dass sie Mitte October zuletzt menstruirt gewesen sei, auf einen baldigen Eintritt der Geburt. Dieselbe erfolgte am 14. Juli und bot gar keine Abweichung von der Norm dar: die erste Periode dauerte 11, die zweite $^3/_4$ Stunden, das Kind war ein lebender Knabe von $5^7/_8$ Pfd. Gewicht, 51 Cm. Länge und 32 Cm. Kopfumfang. Eine Viertelstunde nach der Geburt des Kindes wurde die Placenta mit Hülfe des Credé'schen Handgriffs aus den Geschlechtstheilen förmlich herausgeschnellt; sie war ganz regelmässig gestaltet, 1 Pfd. schwer, der Nabelstrang 34 Cm. lang, marginal inserirt. Das Wochenbett verlief ganz gesundheitsgemäss; das einzig Auffallende war, dass schon gegen den vierten, fünften Tag hin die Lochialsecretion sehr spärlich und fast farblos wurde. Am 20. Juli, Nachmittags 4 Uhr, also am sechsten Tage des Wochenbettes, entstand nun plötzlich eine so profuse Uterinblutung, dass die Unterlagen in kurzer Zeit wiederholt gewechselt werden mussten, und man dringend aufgefordert wurde, den Zustand der Genitalorgane einer genauen Untersuchung zu unterwerfen, denn von vorn herein konnte man sich sagen, dass Etwas Ungewöhnliches vorliegen musste: eine Blutung am sechsten Tage des Wochenbettes ist an und für sich bei gehörigem diätetischen Ver-

halten von Seiten der Wöchnerin eine enorme Seltenheit, und die Ursachen, die sonst bei einem solchen Ereigniss eine Rolle spielen, schienen hier nicht vorzuliegen; man konnte an eine Hämorrhagie in Folge von Atonie des *Uterus* denken, aber eine solche steht ausnahmslos zeitlich viel näher mit der Geburt in Verbindung, als es hier der Fall war, es wäre ferner die Entstehung der Blutung zurückzuführen gewesen auf Arrosion eines Gefässes des *Uterus* in Folge von *Endometritis septica,* wie ich das mehrere Male gesehn habe, aber auch diese Hypothese war ganz unhaltbar, denn das Wochenbett hatte, wie schon erwähnt, bis zum sechsten Tage einen ganz ungestörten Verlauf genommen, was ganz unmöglich gewesen wäre, wenn am *Uterus* so tief gehende pathologische Veränderungen hätten ablaufen sollen, und dann treten Blutungen mit dieser Aetiologie nach meinen Erfahrungen immer in einer viel späteren Zeit des Wochenbettes auf. Endlich lag im Bereich der Möglichkeit, dass die Blutung herrührte von einem zurückgebliebenen Placentarreste, wiewohl hiergegen der Umstand sehr entschieden sprach, dass die Nachgeburt mit so grosser Leichtigkeit hatte aus dem *Uterus* herausgedrückt werden können, doch lag hierin kein absoluter Gegenbeweis, und objectiv schien sich diese Diagnose in der That zu bestätigen. Nachdem ich die Scheide von dem geronnenen Blute, das in ihr angehäuft war, befreit hatte, fand ich den äusseren Muttermund für zwei Finger eben zugänglich, den Cervicalcanal gut zurückgebildet, so dass ich nur mit Mühe bis zum inneren Muttermund vordringen konnte, der schliesslich aber auch zwei Finger passiren liess. Nun präsentirte sich oberhalb dieses dem Gefühle eine spitz zulaufende rauhe Masse, die wohl für Placentargewebe hätte gehalten werden können, wenn sie nicht so frei beweglich gewesen, und nach oben analog der Form des *Uterus* an Breite beträchtlich zugenommen hätte; sie schien am Grunde der Gebärmutter befestigt zu sein, und musste, was für ein Gebilde sie auch sein mochte, auf die Gefahr hin, eine mühsame und für die Patientin sehr angreifende Operation zu unternehmen, entfernt werden, weil man anders der profusen Blutung nicht Herr werden konnte. Nachdem eine vollständige Chloroformnarkose erzielt worden war, suchte ich zunächst die Masse von dem *Uterus* abzutrennen, was auch allmählich und besonders dadurch gelang, dass ich ihn mit der nicht operirenden Hand stark in das kleine Becken herabdrückte; hierauf bewegte sich dieselbe

frei in der Uterushöhle herum, deren Wandungen mit Ausnahme der Anheftungsstelle, wie ich mich wiederholt durch Berührung mit den Fingern überzeugte, vollkommen glatt waren, konnte aber nur sehr schwer erfasst, geschweige denn durch den engen Halscanal hervorgezogen werden. Nach vielfachen fruchtlosen Bemühungen entschloss ich mich, durch hakenförmiges Einsetzen der Finger und auf diese Weise ausgeübten starken Zug das Afterproduct zu zerbrechen, um dann die einzelnen Stücke herauszubefördern. Diese Manipulation war sehr bald von Erfolg gekrönt: die Masse zerriss in zwei Theile, die gleich darauf einzeln extrahirt wurden. Hiermit hörte die Blutung vollkommen auf, und die Patientin wurde am 23. Juli, am neunten Tage des Wochenbettes gesund entlassen.

Die beiden ohne Mühe wieder zusammenzulegenden Stücke bilden nun einen Körper von 60 Grm. Gewicht, dessen Form genau einem Abdrucke der Uterushöhle gleicht, und dessen Aussehn am meisten einer sogenannten *Mola carnosa* entspricht (Vergl. Taf. IX. Fig. 2). Er hat eine Länge von 9 Cm., eine grösste Breite von 6 Cm., und eine Dicke von 2 Cm.; seine Substanz ist fest, homogen, von dunkelbraunrother Farbe, an einzelnen Stellen jüngerem Blutextravasate gleichend, durchaus frisch, ohne jede Spur von Fäulniss, die Oberfläche etwas uneben, wie von Fetzen der *Decidua uterina* überkleidet. An einem der oberen Winkel verhält sich aber die Substanz etwas anders: hier ist sie eingerissen und man blickt in eine etwa wallnussgrosse Höhle, deren Wandungen mit weissen Fetzen bekleidet sind; wenn man von diesen einige Parthien ablöst und auf Wasser wirft, so hat man einen Zottenbaum vor sich, der mit seinen tausend Verästelungen das bekannte Bild einer Chorion- oder Placentarzotte darbietet, das sich auch mikroskopisch leicht gewinnen lässt; die angegebene Höhle enthält sonst keine Spur einer auskleidenden Membran, überhaupt sonst Nichts, was auf das Vorhandengewesensein einer Frucht hindeutete, es lassen sich aber von ihr eigenthümliche Stränge von dem Aussehn grosser Gefässe in die Substanz des Productes verfolgen, die wohl als Zottenstiele gelten möchten.

Die Deutung des beschriebenen Präparates, welches ich auch dem Herrn Collegen Bischoff unterbreitet habe, war mit einigen Schwierigkeiten verbunden; es war vor Allem zu entscheiden, ob man es wirklich, wie man nach dem Augenschein glauben mochte,

mit einer *Mola carnosa*, d. h. einem degenerirten Ei, also mit einer Zwillingsschwangerschaft sehr eigenthümlicher Art zu thun hatte, oder mit einer Bildung, die aus der Veränderung eines Placentarrestes hervorgegangen war. Nach reiflicher Ueberlegung fiel das Gewicht der Argumentation zu Gunsten der letzteren Ansicht aus, oder es zeigten sich vielmehr zu viel Gegengründe gegen die erstere. Erwähnt ist schon, dass in der Höhle, die man als den Sitz des Eies ansprechen konnte, ausser den Chorionzotten sich Nichts vorfand, was als Eirest aufgefasst werden konnte; die Gestalt des Productes ferner, die so genau der Uterushöhle entsprach, liess darauf schliessen, dass dasselbe entweder erst nach der Geburt des Kindes entstanden war, oder aus einer frühen Zeit der Schwangerschaft datirte, wo die Gebärmutter noch so kleine Dimensionen hatte, wie sie durch die Mola dargestellt wurden; in letzterem Falle war nicht zu begreifen, wie durch die überlebende Frucht nicht eine Plattdrückung derselben, oder sonstige Formveränderung hätte zu Stande kommen sollen; die Annahme einer Zwillingsschwangerschaft endlich hatte im Allgemeinen sehr viel Problematisches, da bis jetzt wohl noch nie eine ähnliche Beobachtung gemacht worden ist, dass ein Ei neben einem anderen zu so früher Zeit verkümmert und degenerirt ist, dass keine Spur von einem Embryo aufgefunden werden kann; vielmehr kommt es doch in den allermeisten Fällen zu einer ziemlich vorgeschrittenen Entwicklung der Frucht, die dann nach der Geburt des überlebenden Kindes, als ein plattgedrückter, an der Placenta liegender Körper mit dieser zusammen ausgestossen wird. Man musste sich also der erstgenannten Annahme zuwenden, und die molenartige Masse für einen Placentarrest halten, bei dem die Zottenstiele zuerst von Blutextravasat umlagert worden waren, dessen Faserstoff sich dann in Folge der Contractionen des *Uterus* zu dem dreieckigen Product umgeformt hatte, ein Vorgang, der erst nach der Geburt seinen Anfang genommen haben konnte; am 6ten Tage war dann eine partielle Loslösung des mit der Uteruswand verwachsenen Placentarstückes zu Stande gekommen, und damit die profuse Blutung. Auch von dieser Seite betrachtet ist die ganze Sache ziemlich auffallend, denn abgesehn davon, dass es sich schwer erklärt, wie der Faserstoff des Blutextravasates so schnell diese fleischartige Gerinnungsform hat annehmen können, so ist weiter oben mitgetheilt, dass die Placenta ohne jegliche Mühe durch Druck auf den *Uterus* entfernt worden war;

ich habe freilich schon hinzugefügt, dass hierin nicht gerade Etwas ganz Unbegreifliches liegt, denn wiederholt hat man gesehn, dass nach ganz regelmässiger Ausstossung der Nachgeburtstheile, und nachdem bei deren Besichtigung ein Defect in keiner Weise hatte entdeckt werden können, dennoch vielleicht erst nach Wochen zurückgebliebene Placentarstücke wegen profuser Blutung künstlich entfernt werden mussten. Wenn solche Nachgeburtsreste bei der früher üblichen Behandlung der Placentarperiode in überraschender Weise haben zurückbleiben können, so kann dies auch bei der Credé'schen Methode geschehn, und es wäre desshalb vom praktischen Standpunkt ganz überflüssig zu erörtern, ob etwa dieser ein Vorwurf hierbei gemacht werden kann oder nicht; ich möchte indessen doch die sich hier bietende Gelegenheit benutzen, um wenigstens mit einigen Worten meinen Standpunkt derselben gegenüber zu bezeichnen; dies kann in sehr einfacher Weise geschehn, weil in letzter Zeit viel über dieselbe geschrieben worden ist, und dadurch die Controverspunkte prägnant in den Vordergrund getreten sind. Ich halte die Credé'sche Methode der Nachgeburtsentfernung für sehr zweckmässig, wende sie schon seit längerer Zeit ausschliesslich in der Gebäranstalt an, und lehre sie die Studirenden wie die Hebammen, aber nach meinen Erfahrungen, die sich über weit mehr als 1000 Geburten erstrecken, ist nicht daran zu denken, dass sie für alle Fälle ausreicht, namentlich dass durch sie die abnormen Adhärenzen der Placenta an der Uteruswand aus der Welt geschafft werden; dass mit diesen Verwachsungen in früherer Zeit theils aus Unkenntniss, theils aus Charlatanerie ein grosser Unfug getrieben worden ist, und noch getrieben wird, muss jeder vorurtheilsfreie Geburtshelfer zugeben, dass sie aber existiren, und wenn sie vorkommen, nicht durch äussere Manipulationen getrennt werden können, davon habe ich mich so oft überzeugt, dass ich es für eine verlorene Mühe und vergeudete Zeit halten muss, wenn man in solchen Fällen den *Uterus* durch Stunden hindurch knetet; man thut vielmehr, wenn man die Diagnose auf Verwachsung der Placenta gestellt hat, was nicht so schwer ist, viel besser, wenn man die Adhäsionen so bald wie möglich auf operativem Wege trennt, abgesehn davon, dass unter Umständen die Blutung sich auf gar keinem anderen Wege beschwichtigen lässt. Auch bei sehr empfindlichen Personen, bei fetten Bauchdecken hat das Herausdrücken der Placenta oft Schwierigkeiten, aber ich will nicht

läugnen, dass man hier mit Geduld und, wenn man die Sache nicht übereilt, zum Ziele kommt. In dieser Beziehung scheinen aber Einige, die in der letzten Zeit sich über diesen Gegenstand haben hören lassen, auf nicht unbedenkliche Abwege gerathen zu wollen. Wenn z. B. Strassmann und Winkel*) empfehlen, »direct nach Ausstossung des Kindes durch ein festes Umfassen des *Fundus uteri* das noch in der Gebärmutter befindliche Fruchtwasser ganz auszutreiben und so die Kraft des *Uterus* auf die Lösung der Placenta allein zu concentriren, wodurch die Dauer der Nachgeburtsperiode wesentlich abgekürzt wird«, so liegt in diesem Verfahren eine übertriebene Activität, die dem heutigen Standpunkte der Geburtshülfe durchaus nicht entspricht. Man scheint ganz zu vergessen, dass die Ausstossung der Placenta ein physiologischer Act ist, den man wesentlich der Natur zu überlassen hat, und dass es gar nicht unsre Aufgabe sein kann, die normale Dauer der Nachgeburtsperiode abzukürzen. Mit demselben Rechte könnte man bei der Geburt des Kindes die Austreibungsperiode in ihrer physiologischen Dauer abkürzen wollen, und zu diesem Zwecke gleich nach vollkommener Erweiterung des Muttermundes anfangen, den *Uterus* zu reiben, oder sonstige Beschleunigungsmittel in Anwendung zu bringen, und das wäre doch wohl ein starker Anachronismus. Wozu muss man denn gleich über die Gebärmutter herfallen, nachdem kaum das Kind geboren ist? Ich meine, das Fruchtwasser wird wohl zweckmässig von selbst abfliessen, und habe gefunden, dass die Placenta sich am besten herausdrücken lässt, wenn man die gewöhnliche Zeit von 10 Minuten bis zu einer Viertelstunde ruhig abwartet, innerhalb welcher die physiologischen Functionen des *Uterus* in Bezug auf die Ablösung derselben von Statten gehn; wir kommen sonst vor lauter Physiologie in ein Manipuliren hinein, über das sich selbst unsere Vorfahren wundern würden.

3. Ueber zwei Geburtsfälle bei Geistesstörung.

Aus nahe liegenden Gründen kommt der Arzt wohl sehr selten in die Lage, das Verhalten von geisteskranken Müttern in ihrer Schwangerschaft und bei der Geburt zu beobachten; ist einmal ein

*) Zur Entfernung der Nachgeburt, Monatsschrift für Geburtskunde. Band XXI. Heft 5.

solcher Zustand von psychischer Störung deutlich ausgesprochen, so erlischt nicht sowohl die Conceptionsfähigkeit, als vielmehr die Gelegenheit zum Concipiren aufhört, indem die Patienten isolirt, oder gar einer Heilanstalt übergeben werden. Es ist daher ein eigenthümliches Zusammentreffen, dass ich in den letzten Jahren zwei Mal genöthigt war, eine geisteskranke Person behufs ihrer Niederkunft in die Gebäranstalt aufzunehmen, und es wäre wenigstens möglich gewesen, ein interessantes Referat über die beiden Fälle abzugeben. Wenn dem nicht so ist, wenn dieselben eigentlich ohne bemerkenswerthe Zwischenfälle abliefen, so lag das vielleicht an dem Charakter der Geistesstörung, vielleicht aber kann man daraus die Lehre schöpfen, dass der Act der Geburt nicht gerade ein besonders wichtiges Moment in dem Leben einer Geisteskranken abgiebt, dass wenigstens die Vorstellung, die man sich mitunter macht, als ob gerade hierbei irgend ein eclatanter Ausbruch des Irrseins erfolgen müsse, nicht richtig ist.

1. Am 13. Juli 1861 wurde mir von der Polizei eine Frau mit der Weisung übergeben, sie bei der Niederkunft strengstens zu bewachen, weil sie wiederholt die Absicht zu erkennen gegeben habe, ihr neugebornes Kind durch Anschlagen des Kopfes gegen die Wand zu tödten. Nach den Aussagen ihres Mannes war sie 43 Jahre alt, hatte 12 Kinder gehabt, und war schon seit längerer Zeit nicht mehr recht bei Verstande. Man überzeugte sich bald, dass sie an dem höchsten Grade der Verwirrtheit litt: sie gab fast gar keine irgend vernünftige Antwort auf die an sie gerichteten Fragen, sondern schwatzte beständig tolles Zeug durcheinander, in welchem aber nie ein Bezug auf die bevorstehende Geburt vorkam; wurde sie sich selbst überlassen, so sprach sie gleichfalls viel aber ohne Aufregung, nur einige Male erging sie sich in lauten Schimpfreden gegen das Wartepersonal, aber im Allgemeinen machte sie nicht den Eindruck einer gefährlichen und streng zu beaufsichtigenden Patientin. Nach der geburtshülflichen Untersuchung schien die Niederkunft etwa in 14 Tagen bevorzustehn; das körperliche Befinden war völlig normal. Da die Gebäranstalt weder für Verbrecherinnen, die mitunter von der Frohnveste eingeliefert werden, um hier ihre Entbindung abzuhalten, noch für Geisteskranke irgend welche Vorrichtungen in Bezug auf ihre sichere Aufbewahrung besitzt, für erstere also z. B. nie eine Garantie übernimmt, dass von ihnen nicht ein Fluchtversuch gemacht wird, so beschränkte

man sich darauf, sie in dem Krankenzimmer der oberen klinischen Abtheilung, mit dem das Zimmer der Wärterin durch eine Thür communicirt, unterzubringen, und sie dort bei Abwesenheit der letzteren einzuschliessen. Diese Behandlung schien Anfangs genügende Sicherheit darzubieten, aber eines Vormittags wurden die schwer zu öffnenden Fenster ihres Zimmers von ihr aufgemacht, sie stieg auf das Fensterbrett, und schwatzte in dieser Position sehr lebhaft auf die Strasse hinunter, so dass eine Menge Vorübergehender stehen blieben, und dies Schauspiel betrachteten; sich von oben herabzustürzen, schien nicht in ihrem Plane gelegen zu haben. Nachdem sie ohne Mühe wieder in das Zimmer zurückgeführt worden war, wurde ähnlichen Excessen durch Anbringung einer eisernen Klammer an die Fenster, in Folge dessen sie nicht mehr geöffnet werden konnten, vorgebeugt. Am 1. August kam sie ohne bemerkenswerthe Zwischenfälle mit einem reifen Knaben nieder, und es trat nicht im entferntesten ein Hass gegen das neugeborne Kind hervor, im Gegentheil war sie auffallend zärtlich zu ihm; um aber allen Weiterungen vorzubeugen, liess ich es noch an demselben Tage zum Vater in die Wohnung transportiren. Das Wochenbett verlief normal und in grosser Heiterkeit verliess sie, sich nicht in das Innere sondern auf den Kutscherbock der Droschke setzend, am 7. August die Anstalt. Im folgenden Jahre ist sie gestorben, ohne dass ich Etwas über die vorangegangenen Zustände erfahren hätte.

2. Noch weniger bemerkenswerth war das Verhalten bei einer 31 jährigen unverheiratheten Dame, welche mir Ende December 1861 aus einer Irrenanstalt überwiesen wurde, und in einem Separatzimmer Aufnahme fand. Sie war in jene Anfang Juli eingetreten, und zwar im zweiten Monate ihrer ersten Schwangerschaft, da sie angab, Ende April oder Anfang Mai zuletzt menstruirt gewesen zu sein; nach dem Berichte des Irrenarztes war das Hauptsymptom ihres psychischen Leidens ein hoher Grad von Verwirrtheit mit dem Charakter der Depression, es hatte sich aber in den 5 Monaten ihres dortigen Aufenthalts in Folge der Behandlung, wahrscheinlich aber auch in Folge des Fortschreitens der Gravidität eine wesentliche Besserung eingestellt, so dass sie mir in vollkommen ruhigem Zustande übergeben wurde. Während der 17 Tage, die noch bis zur Niederkunft verflossen, war wenig an der Patientin zu beobachten: sie zeigte sich schmerzlich verstimmt, ja melancholisch, aber ergeben

und ruhig, und ihre einzige, täglich sich wiederholende Bitte ging dahin, sie fortreisen zu lassen, ohne aber gerade besonders ungestüm zu sein, sondern bald zufriedengestellt, wenn man sie von der Zweckwidrigkeit ihres Wunsches ruhig zu überzeugen suchte. Die Geburt eines schwächlichen Kindes erfolgte ohne irgend welche Complicationen am 12. Januar 1862, und am 29. desselben Monats wurde sie in ganz befriedigendem Zustande entlassen.

4. Ueber Vorfall der Nabelschnur.

Die Anzahl der genauer beobachteten Fälle von *Prolapsus funiculi umbilicalis* ist seit dem im ersten Bande der Klinik gegebenen Resumé von 28 auf 50 gestiegen. Von diesen müssen behufs der Statistik 10 weggelassen werden, welche theils der Poliklinik angehören, theils in das Etatsjahr 1862/63 fallen, es ergeben sich also 40 Fälle auf 3519 Geburten überhaupt und 3566 Kinder, oder auf 88 resp. 89 kommt einer. Auch bei der Statistik ist es wichtig, gleich die Kopflagen von den Beckenend- und Schieflagen zu trennen; es stellt sich dann folgendes Verhältniss heraus, wenn man die Zwillingskinder mit einrechnet: unter 3410 Kopflagen wurde der Vorfall 23mal beobachtet, oder 1mal unter 148, unter 154 Beckenend- und Schieflagen kam er dagegen 17mal vor, also in einem Verhältniss wie 1 : 9. Zerlegt man auch die letzteren, so bekommt man auf 122 Beckenendlagen 11 oder auf 11 einen, und auf 32 Schieflagen 6 oder auf 5 einen. Stellen wir die Zahlen unter einander, so haben wir:

für die Kopflagen	das Verhältniss	von	1 : 148
,, ,, Beckenendlagen	,,	,,	1 : 11
,, ,, Schieflagen	,,	,,	1 : 5.

Bekanntlich sind die Angaben über das numerische Verhältniss des Vorfalls der Nabelschnur äusserst schwankend; die Statistik desselben kann nach meiner Meinung nur so gefördert werden, dass man auf der eben angegebenen Grundlage Erhebungen in grossem Maassstabe zu machen versucht, weil man andernfalls immer Dinge zusammenstellt, die nicht mit einander verglichen werden können, und so zu ganz unrichtigen Anschauungen kommt, wie z. B. Hohl*), der einfach sagt, »in Hinsicht der Kindeslagen

*) Lehrbuch der Geburtshülfe. 2. Aufl. Leipzig 1862. S. 670.

kommt der Vorfall am häufigsten wohl bei Kopflagen vor, doch ist dabei zu erwägen, dass diese Lagen auch die häufigeren sind.«

Den Auseinandersetzungen über die Aetiologie des Nabelschnurvorfalls, wie sie im ersten Bande enthalten sind, habe ich Nichts als einige bestätigende Zahlen hinzuzufügen. Unter den 50 Müttern befanden sich 42 Mehr- und 8 Erstgebärende. Die Stelle des Eihautrisses zeigte sich in den allermeisten Fällen am unteren Rande der Placenta, und konnte aus diesem Zeichen auf einen tiefen Sitz der letzteren geschlossen werden; die Einpflanzungsstelle der Nabelschnur war weniger constant am unteren Abschnitte derselben; ihre Länge berechnet sich für 27 Kopflagen auf durchschnittlich 71 Cm., und war unter 12 neuen Fällen keine unter 60 Cm. lang, für 21 Beckenend- und Schieflagen auf durchschnittlich 66 Cm., und unter 9 neuen Fällen maass nur eine unter 50 Cm.

Was die Erfolge der Behandlung betrifft, so wollen wir zuerst über die Kopflagen referiren. Von den 29 Kindern wurden 19 lebend und 10 todtgeboren. Die frühere Statistik, nach der $^2/_3$ gerettet worden waren, hat sich demnach nicht verschlechtert, aber auch nicht verbessert, und ich glaube nicht, dass man überhaupt viel mehr erreichen kann, weil man mit zu vielen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, zu viele Eventualitäten den Erfolg vereiteln können. Bei den 13 neuen Geburten ist die Zange allein 3mal, die Wendung auf die Füsse 1mal, die Reposition allein 4mal, die Reposition mit späterer Application der Zange 4mal in Anwendung gekommen; einmal wurde die Geburt, die sehr schnell verlief, der Natur überlassen. Im Ganzen ist also unter 29 Fällen die Reposition 22mal, 19mal mit und 3mal ohne Erfolg ausgeführt worden, und von den 19 Kindern kamen 13 lebend und 6 todt zur Welt. Unter den Umständen, die den Erfolg bei Vorfall der Nabelschnur beeinträchtigen, steht der nicht in erster Reihe, dass die Pulsation in derselben zur Zeit der Intervention der Kunst schon ganz oder fast ganz erloschen ist, denn 3 Fälle aus der neueren Zeit haben mich belehrt, dass bei vollkommener Pulslosigkeit noch ein Erfolg für das Kind erzielt werden kann: in dem ersten war bei einer Zweitgebärenden die Nabelschnur mit dem Blasensprunge in grosser Schlinge vor der rechten Kreuzdarmbeinfuge herab bis vor die äusseren Genitalien hervorgetreten; durch schnelle Anlegung der Zange wurde der in erster Position tief im Becken stehende Kopf entwickelt, und der Rumpf hervorgezogen; das Kind, ein Knabe

von 7½ Pfd. Gewicht wurde wiederbelebt, trotzdem der erste Athemzug sehr lange auf sich warten liess; im zweiten war die Sachlage ganz ähnlich, nur das Kind, ein Mädchen, nicht so stark entwickelt; den dritten wollen wir sogleich etwas ausführlicher erwähnen, weil hier durch die Reposition der pulslosen Nabelschnur das Leben des Kindes vollkommen sicher gestellt war, dieses aber durch unglückliche Nebenumstände später wieder verloren ging. Auf die Pulsation der vorgefallenen Nabelschnur kommt es also in Bezug auf die Rettung des Kindes nicht in erster Instanz an, vorausgesetzt, dass sie nicht schon vollkommen welk und schlaff geworden ist; man hat vielmehr an dem Hörbarsein der Herztöne an der Abdominalwandung ein prognostisch viel besser zu verwerthendes Kriterium, denn man kann sicher sein, dass mit deren Erlöschen auch die Möglichkeit eines Heilerfolges vollkommen aufgehört hat. Es giebt aber eine Reihe anderer für das Resultat der Reposition ungünstiger Umstände, und unter diesen möchte ich hier auf einen weniger gekannten aufmerksam machen. Es kommt nämlich mitunter vor, dass nach der Zurückbringung des Nabelstranges mit der Hand, und wahrscheinlich in Folge des operativen Eingriffes die vorher regelmässige Wehenthätigkeit einen pathologischen Charakter annimmt; man beobachtet tetanische, sehr schmerzhafte Zusammenziehungen des *Uterus*, welche die Ausstossung des Kindes beträchtlich verzögern, und durch die andauernde feste Umschliessung desselben sein Leben in die grösste Gefahr bringen, indem sich keine elastische Schicht mehr zwischen ihm und der Uteruswandung befindet. Nun wäre diesem Uebelstande dadurch abzuhelfen, dass man das Kind durch die Kunst herausbefördert, aber das ist ohne die grössten Gefahren für dieses und, was viel wichtiger ist, für die Mutter, nicht ausführbar, weil auch das untere Uterinsegment an dem Krampfe Theil nimmt, und der Muttermund, der zur Zeit der Reposition vielleicht 2 Zoll weit eröffnet war, sich inzwischen nicht erweitert, sondern verengt hat. Eine solche Beobachtung habe ich zuerst am 23. November 1861 an einer Zweitgebärenden gemacht; ich will dieselbe hier nur kurz andeuten, da sie von Herrn Dr. J. Poppel in seinem auf meine Anregung verfassten Aufsatze*) über krampfhafte Zusammenziehungen des *Uterus* ausführlicher mitgetheilt worden ist: nachdem die Re-

---

*) Monatsschrift für Geburtskunde. Band XXI. Heft 5. S. 322. 2ter Fall.

position der pulsirenden Nabelschnur, welche bei zweiter Scheitellage vorgefallen war, mit gutem Erfolge ausgeführt worden, entstand ein ausgeprägter *Tetanus uteri*, der hartnäckig allen Mitteln Widerstand leistete; die Herztöne der Frucht erloschen endlich, nachdem sie noch 20 Stunden nach der Operation deutlich gehört worden waren, und als man 50 Stunden nach der letzteren den Muttermund wieder leidlich eröffnet fand, extrahirte man mit der Zange ein reifes Kind männlichen Geschlechts, welches schon die Zeichen einer ziemlich vorgeschrittenen Verwesung an sich trug. Einen etwas anderen Charakter trug ein zweiter Fall, der am 18. Februar 1863 vorkam; es ist das der, welcher weiter oben wegen des fehlenden Pulses in der Nabelschnur schon erwähnt wurde: bei einer 24jährigen Erstgebärenden war neben dem in zweiter Scheitellage vorliegenden Kopfe bei 1½ Zoll weit eröffnetem, aber weichem und dehnbarem Muttermunde links und vorn eine Nabelschnurschlinge vorgefallen, die eigentlich gar nicht mehr pulsirte; doch hörte man die Herztöne an der Bauchwand zwar sehr langsam und intermittirend, aber doch deutlich, konnte sich also von der Zurückbringung noch Erfolg versprechen. Die Operation geschah in der Chloroformnarkose und war sehr schnell ausgeführt; nach derselben zählte man sehr bald 130—140 Schläge durch die Bauchdecken hindurch, aber nun veränderte sich, wie in dem ersten Falle die Wehenthätigkeit: die Contractionen wurden krampfhaft, wirkten nicht auf die Eröffnung des Muttermundes, und man musste 19 Stunden mit warmem Vollbade, subcutanen Injectionen von *Morphium aceticum* in die *Regio hypogastrica*, Opiumclystieren u. s. w. zubringen, und hatte dabei wenigstens die Genugthuung, dass die Herztöne der Frucht bei normaler Frequenz blieben. Als man nun nach dieser Zeit von der Zange Gebrauch machen konnte, trat ein anderer Uebelstand ein: der zu überwindende Widerstand, der, wie sich nachher ergab, von der Grösse und Unnachgiebigkeit des kindlichen Schädels herrührte, war so bedeutend, dass 28 schwere Tractionen zur Entwicklung des Kopfes nothwendig wurden; auch die Schultern mussten noch manuell herausbefördert werden. Man konnte sich nicht wundern, dass das Kind, ein Mädchen von 7⅜ Pfd. Gewicht, dessen Kreislauf schon vorher sehr gestört worden war, diese Operation nicht überstand; es wurde zwar mit Herzschlag geboren, kam aber nicht zum Athmen; sein Schädel zeigte einen Umfang von 36 Cm. und sehr vorgeschrittene

Verknöcherung. Hier hatte man also das Glück gehabt, eine pulslose Nabelschnur mit Erfolg zu reponiren, aber der endliche glückliche Ausgang für das Leben des Kindes scheiterte an der Anomalie der Wehen, und an dem grossen Kraftaufwande, den die Zangenoperation wegen der Unnachgiebigkeit des kindlichen Schädels, vielleicht auch wegen der Resistenz der Weichtheile einer Erstgebärenden, erforderte.

Die Resultate bei den Beckenend- und Schieflagen stechen gegen die bei Kopflagen ziemlich ab, denn bei den neuen 9 Fällen zählen wir 4 lebende und 5 todte Kinder, im Ganzen also jetzt bei 21 Fällen 11 Kinder lebend und 10 todt; während demnach bei den Kopflagen zwei Dritttheile gerettet werden konnten, haben wir hier fast die Hälfte verloren. Dabei stellt sich heraus, dass die ungünstigeren Resultate ausschliesslich auf Rechnung der Schulterlagen zu setzen sind, denn während von 15 in Beckenendlage geborenen Kindern 10 lebend und 5 todt zur Welt kamen, das Mortalitätsverhältniss also genau dem bei den Kopflagen entspricht, verliefen die 6 Fälle von Schulterlage 5 mal ungünstig und nur 1 mal günstig für das Kind. Dieser Unterschied lässt sich sehr leicht erklären: das Leben des Kindes ist bei Schulterlage wegen des operativen Eingriffes immer mehr in Gefahr, als bei Fusslage, und dazu kommt dann noch die Insultirung der vorgefallenen Nabelschnur, die selten vermieden werden kann.

Fassen wir den Erfolg für die Kinder in allen 50 Fällen zusammen, so sind 30 lebend und 20 todt geboren worden, ein Resultat, mit dem man nach den obigen Erörterungen und nach allen Erfahrungen Anderer sehr zufrieden sein kann.

III. Aus der operativen Geburtshülfe.

Einige Bemerkungen über die Zangenoperation.

Es mag in einem klinischen Berichte zulässig erscheinen, über eine Operation zu sprechen, die so vollständig in sich abgeschlossen ist, dass es wohl schwerlich möglich sein kann, ihr eine neue Seite abzugewinnen; in einem solchen tritt aber die subjective Anschauung des Beobachters mehr in den Vordergrund, als in einem Lehrbuche, und es ist immerhin wohl nicht ganz nutzlos, Fernerstehende darüber in Kenntniss zu setzen, wie innerhalb eines be-

stimmten Wirkungskreises eine, wenn auch noch so landläufige Methode gehandhabt worden ist.

Zunächst will ich mich über die Frequenz der Zangenoperationen, die in der Gebäranstalt vorgekommen sind, ausweisen. Es ist kaum erklärlich, dass die statistischen Angaben über die Häufigkeit des Zangengebrauchs in der Geburtshülfe so sehr von einander abweichen. Dass hierbei die Resultate aus der Privatpraxis absolut nicht maassgebend sind, versteht sich von selbst, aber ein Vergleich verschiedener Berichte aus Gebärhäusern, in denen unberechtigte Indicationen so leicht eliminirt werden können, führt zu Differenzen, die nur beweisen, dass die Anzeigen für die Zangenanlegung von Verschiedenen sehr verschieden gestellt werden; überdies geschieht es nicht selten, dass Operationen, von denen geradezu angegeben wird, dass sie nur *exercitii causa*, zum Besten des Unterrichtes ausgeführt wurden, mit in die Statistik aufgenommen werden; ein solches Verfahren ist natürlich ganz unberechtigt, denn eine Operation, die keine Indication gehabt hat, ist nicht zu registriren, wenn man auch gegen ihre Zulässigkeit nicht das Mindeste einzuwenden hat: ich habe sehr oft in dieser Weise in meiner Klinik verfahren, aber immer darauf gehalten, dass in den Journalbogen Nichts davon eingetragen wurde. Bis in die neuste Zeit sind nun seit meiner Thätigkeit in der Gebäranstalt 95 Zangenoperationen ausgeführt worden; von diesen kommen auf das Etatsjahr $18^{62}/_{63}$ 16, es bleiben also 79 übrig, welche auf 3519 Geburten sich vertheilen, mithin ist die Zange in 2,2% aller Geburten oder auf 44,5 Fälle einmal in Anwendung gekommen. Wenn man die Frequenzliste, wie sie sich bei Kilian*) findet, hiermit vergleicht, so ergiebt sich leicht, dass die von uns angegebene Zahl ungefähr in die Mitte der dort aufgezeichneten fällt, denn unter den 20 Autoren, deren erster, Denman ein Verhältniss der Zangenoperationen von 1:728, deren letzter, Stein der J. aber eines von 1:5½ vertritt, würden wir die Stelle zwischen dem 9ten und 10ten einnehmen, nämlich zwischen J. Burns mit 1:53 und F. C. Naegele mit 1:31½, ein Beweis, dass wir mit unserer Zahl ungefähr das Richtige getroffen haben müssen; dass es den Engländern in Bezug auf die Seltenheit, mit der sie, wenigstens bis in die neuste Zeit, von der Zange Gebrauch gemacht haben, an einer wissenschaftli-

*) Die operative Geburtshülfe. Erster Band. Bonn, 1849. Seite 553.

chen Motivirung dieses Grundsatzes vollkommen fehlt, braucht nicht erst bewiesen zu werden; die kleineren deutschen Universitäten aber, die hauptsächlich die hyperactive Methode repräsentiren, trifft der vorhin schon erhobene Vorwurf, dass sie zum Zwecke des Unterrichtes vorgenommene Operationen mit in Rechnung gesetzt haben.

Die Indicationen nun, nach denen in den 95 Fällen die Zange angewendet worden ist, lassen sich durch folgende Tabelle bezeichnen, zu der ich indessen bemerken muss, dass häufig mehrere der genannten Anzeigen in einem Falle vorhanden waren, dass aber nur die wichtigste registrirt ist. Die Zange wurde gebraucht:

wegen Wehenschwäche	38	mal
„ tiefen Querstandes des Kopfes	11	„
„ Beckenenge	10	„
„ langer Dauer der zweiten Periode	9	„
„ Vorfall der Nabelschnur	8	„
„ Schwächerwerden der Herztöne	6	„
„ Grösse und Unnachgiebigkeit des kindlichen Kopfes	6	„
„ fieberhaften Zustandes der Kreissenden	3	„
„ Enge der äusseren Genitalien	2	„
„ Eclampsie	1	„
An den nachkommenden Kopf	1	„
	95	mal

Nach dieser Tabelle könnte es scheinen, als ob die Zange häufiger zum Ersatze der zu schwach gewordenen Expulsivkraft des *Uterus*, und zur Beseitigung einer das Kind oder die Mutter bedrohenden Gefahr, als zur Ueberwindung eines mechanischen Hindernisses in Gebrauch gezogen worden sei; ich glaube aber doch, dass das mechanische Moment überwiegt, denn in den Kategorien »Wehenschwäche« und »lange Dauer der zweiten Geburtsperiode« welche letztere eigentlich ein Symptom andrer Ursachen ist, aber desshalb selbstständig aufgeführt werden musste, weil man diese Ursachen nicht auffinden kann, der ganze Geburtsverlauf oft ein regelmässiger ist, und man sich nur durch die seit der Erweiterung des Muttermundes verflossene lange Zeit zum Operiren bestimmen lässt, liegt gewiss oft eine versteckte mechanische Ursache, was mir aus folgenden zwei Umständen hervorzugehn scheint. Einmal ist bei den 95 Zangenoperationen das Verhältniss der Erst- zu den Mehrgebärenden ein sehr auffallendes: es befinden sich nämlich

darunter 61, die zum ersten Male, und 34, die zu wiederholten Malen niederkamen; während wir im Allgemeinen das Verhältniss beider zu einander für die Gebäranstalt auf 1:1,9 berechnet haben, sinkt es also hier auf 1:0,5, und man muss daraus den Schluss ziehn, dass bei Erstgebärenden Widerstände für die Geburt obwalten, die bei den späteren Geburten wegfallen, und die wohl hauptsächlich in der Unnachgiebigkeit der Weichtheile begründet sind; an diesen Widerständen erlahmt dann die Kraft des *Uterus*, die von vorn herein doch bei den Erstgebärenden nicht als schwächer angenommen werden kann, wie bei Personen, die schon geboren haben. Der zweite Umstand, der für die häufigere Nothwendigkeit, mechanische als dynamische Störungen mit der Zange zu überwinden spricht, ist der, dass die Anzahl der Knabengeburten in der Gesammtzahl bedeutend überwiegt: unter den 95 Kindern befinden sich 59 Knaben und 36 Mädchen, d. h. erstere verhalten sich zu letzteren wie 164:100. Diese bedeutende Differenz kann doch wohl nur ihre Erklärung in dem durchschnittlich grösseren Schädelumfange der Knaben gegen den der Mädchen finden, ist also rein mechanischer Natur.

Unter den aufgezählten Indicationen findet sich eine nicht vertreten, welche öfter von den Autoren erwähnt wird, nämlich die Anlegung der Zange zum Zwecke der Erhaltung eines gefährdeten Dammes. Diese ist mir stets etwas zweifelhaft gewesen, und die grösseren Erfahrungen der letzten Jahre haben mich nicht belehren können, dass eine solche wirklich existirt. *A priori* erscheint nicht wahrscheinlich, dass das *Perineum* weniger dem Einreissen ausgesetzt ist, wenn der Raum, den der Kopf einnimmt, noch durch zwei unnachgiebige Metallarme vergrössert wird; die Spannung muss vielmehr hierdurch immer eine grössere werden, wenn der Operateur sich auch noch so viel Mühe giebt, durch Elevation den Druck des Kopfes vom Damme zu entfernen. Man entgegnet vielleicht, dass die Indication dort besteht, wo eine Kreissende ungestüm mitpresst, und mit aller Gewalt den Kopf über das unvorbereitete *Perineum* hinüberzudrängen droht, wo es also nothwendig ist, den ersteren mechanisch zurückzuhalten. Solche Fälle kommen allerdings nicht selten vor, aber man hat dann bessere Mittel zur Erhaltung des Dammes, als die Zange; besonders nenne ich hier das Chloroform, und die Regulirung der Kopfbewegungen durch die aufgelegten Finger; zu diesen können dann

noch seitliche Incisionen hinzugenommen werden, wenn der Damm sich sehr spannt, eine bläuliche Färbung bekommt, und vielleicht schon die Epidermis an der hinteren Commissur zu platzen anfängt; von letzteren muss ich überhaupt rühmen, dass sie immerhin in allen Fällen das trefflichste Prophylacticum abgeben, wo das Aussehn der Dammgebilde eine Ruptur zu verkünden droht, und ich mache von ihnen allein mit dem besten Erfolge Gebrauch, wo andere die Zange indicirt finden. Noch eine andere Geburtsstörung aber liegt hier vor, die möglicherweise zu Verwechslungen in der Indication Veranlassung gegeben hat. Mitunter liegt die Schamspalte und mit ihr der Damm so weit nach vorn, dass der Kopf in dem letzten Stadium der Geburt fortwährend gegen diesen und nicht gegen die Geschlechtsöffnung zu durch die Contractionen des *Uterus* gedrängt wird. Wenn man diese Fälle für die Zangenanlegung für geeignet erklärt, so ist das ganz richtig, aber man soll nur dann nicht die Erhaltung des Dammes, sondern das durch die abnorme Lage der weichen Geschlechtstheile gesetzte Geburtshinderniss als Indication betonen; droht beim Hervorgleiten des Kopfes mit der Zange dann eine *Ruptura perinei*, so wird sie nicht durch das Instrument, sondern am besten durch seitliche Incisionen vermieden. Dass die Zange kein Mittel ist, um den Damm vor dem Einreissen zu bewahren, das sieht man auch daraus, dass man bei aller Vorsicht, die man auf das Hindurchtreten des Kopfes verwendet, mit und ohne Incisionen keineswegs immer dieses Ereigniss zu vermeiden im Stande ist; gerade über diesen Punkt glaube ich mir ein competentes Urtheil zutrauen zu dürfen, denn ich habe immer die Hervorleitung des Kopfes als den schwierigsten Act bei der Zangenoperation betrachtet und sie meinen Schülern so geschildert; die Anlegung des Instrumentes und die mit ihm auszuführenden Tractionen sind Encheiresen, welche, mit Ausnahme der sehr schwierigen Fälle, auch in den Händen eines unkünstlerischen Operateurs gelingen können, aber der letzte Act erfordert einen Künstler, weil nur dieser sich den Grad von Geduld und Geschicklichkeit angeeignet hat, um der Aufgabe entsprechend zu handeln. Wenn also trotz ausgebildeter Technik hierbei Dammrupturen in beachtenswerther Anzahl vorkommen, so kann die Zange kein Mittel zur Erhaltung dieses Theiles sein; nach meinen Notizen sind aber unter den 95 Fällen ohne seitliche Incisionen oder trotz solcher im Ganzen 13 mehr oder weniger

weitgehende Dammverletzungen vorgekommen, oder das Ereigniss ist in 13,7% der Operationen eingetreten, also viel häufiger, als es nach der allgemeinen Statistik sich zu ereignen pflegt, denn ich habe unter 3519 Geburten 83 Dammrisse beobachtet, oder 2,3%; ich kann daher die Indication für die Zange, den Damm zu erhalten, nicht anerkennen, glaube auch nicht, dass sich gegen meine Argumentation Erhebliches wird einwenden lassen.

Bei der Indication für die Zange, welche in der Tabelle die zweite Stelle einnimmt, dem tiefen Querstand des Kopfes möchte ich etwas länger verweilen, weil sich an diese die Lehre von der Verbesserung der Kopfstellung durch das Instrument anknüpft, über die ich mit meinen Beobachtungen nicht zurückhalten will. Schon seit langer Zeit habe ich diesen Gegenstand mit grosser Aufmerksamkeit verfolgt, und ich muss von vorn herein bekennen, dass ich etwas abweichende Ansichten gewonnen habe, als die sind, welche von Manchen als maassgebend festgehalten werden; es erscheint mir am einfachsten, diese kurz mitzutheilen, ohne mich auf eine weitläufige Discussion der entgegenstehenden Principien einzulassen. Im Allgemeinen hat sich bei mir die Ueberzeugung festgesetzt, dass die Verbesserung der Kopfstellung durch die Zange, so zweckmässig sie für gewisse, gleich näher zu besprechende Fälle ist, doch einen viel beschränkteren Wirkungskreis beherrscht, als man ihr anzuweisen versucht hat, dass man geradezu in der Praxis nicht besonders häufig Gelegenheit findet, von ihr Gebrauch zu machen. Die Anwendbarkeit dieser Methode hat sich nämlich in meinen Händen nur bei einer Kategorie von Kopfstellung bewährt, die schon in der Tabelle namhaft gemacht worden ist, bei dem tiefen Quer- und Schrägstande desselben. In der That lehrt die Erfahrung, dass eine solche Stellung des Kopfes, deren Ursache man selten genau ermitteln kann, oft an und für sich und ohne dass noch ein Missverhältniss zwischen ihm und den Weichtheilen, oder eine besondere Unnachgiebigkeit der letzteren vorhanden zu sein braucht, ein ernstliches Geburtshinderniss constituirt, und die Dauer der zweiten Periode ungebührlich verlängert; hier ist es denn oft überraschend, wie leicht sich die Correction der Stellung durch die schräge Anlegung des Instrumentes und durch mit ihm an dem Kopfe vorgenommene Rotationen ausführen, wie leicht sich die Pfeilnaht aus dem queren Durchmesser der unteren Beckenapertur in den geraden bewegen lässt; mit geringer Mühe habe ich

sogar oft experimentirend Ueberdrehungen in die entgegengesetzte Seite bewerkstelligt. Es ist daher ausser aller Frage, dass hier die mit der Zange bewirkte Correction der Kopfstellung einen handgreiflichen Nutzen gewährt, und ohne alle Schwierigkeit ausgeführt werden kann. Aber schon hier, habe ich gefunden, geht man mitunter zu weit, und verliert sich in eine unnöthige Künstelei; oft genug ist es bei nicht zu ausgesprochenem Schrägstande des Kopfes ganz ebenso zweckmässig, die Zange entsprechend dem Querdurchmesser anzulegen, indem man mit vollem Grund darauf rechnet, dass innerhalb derselben eine Correctivrotation während der Tractionen erfolgt; sollte dies nicht der Fall sein, so kann man, wie ich das wiederholt gethan habe, noch beim Einschneiden des Kopfes eine Drehung mit der Zange in der Weise vornehmen, dass ein Löffel derselben etwas in die Höhe gerückt wird, und so die Pfeilnaht noch mehr in den geraden Durchmesser bringen.

In demselben Sinne ist die Verbesserung der Kopfstellung auch bei Gesichtslagen vollkommen brauchbar, wo das Kinn von der Schamfuge im Maximum noch um einen Quadranten entfernt ist: ich habe zwei solche Fälle in dem Capitel über diese Lageabweichung cursorisch angeführt, wo die Zange bei starkem Schrägstande der Gesichtslinie zur Correction sich zweckmässig erwiesen hat.

Hiermit ist aber auch nach meinen Beobachtungen die Grenze für die Wirksamkeit dieser Operationsmethode gegeben, und ich sehe mich ausser Stande, denen zu folgen, welche ihr eine viel weitere Ausdehnung geben wollen. Zunächst finde ich mich principiell mit dem Vorschlage Scanzoni's nicht in Uebereinstimmung, in Fällen, wo die kleine Fontanelle sich in der hinteren Beckenhälfte befindet, ihre Rotation nach vorn durch eine doppelte Anlegung des Instrumentes zu bewirken, gleichsam zu erzwingen, und erlaube mir, folgende Gründe für diese Anschauung geltend zu machen. Zu einer Zeit, wo sich der Kopf mit der kleinen Fontanelle nach hinten in den höheren Beckenaperturen befindet, wo man also noch nicht weiss, ob die Geburt in Vorderscheitellage oder in Scheitellage verlaufen wird, ist der Geburtshelfer fast nie aufgefordert, von der Zange Gebrauch zu machen, weil sich das Vorhandensein eines mechanischen Hindernisses noch gar nicht herausgestellt hat. Sollte irgend ein andrer Umstand nicht mechanischer Natur zu dieser Zeit die Beendigung der Geburt erheischen,

wie Vorfall der Nabelschnur oder ein solcher, der eine Gefahr für die Mutter bedingt, so ist gewöhnlich gar keine Zeit vorhanden, sich auf überdies nicht nothwendige Rotationen einzulassen, sondern man verfährt am besten, die Zange, so gut es geht, im Querdurchmesser anzulegen, und ohne Rücksichtnahme auf die Kopfstellung zu extrahiren. Hat sich aber im späteren Verlaufe der Geburt definitiv eine Vorderscheitellage herausgebildet, so ist dadurch an und für sich, wie früher und auch diesmal wieder des Weiteren auseinandergesetzt worden ist, kein Geburtshinderniss, also auch keine Anzeige zur Zangenanlegung gegeben; unter 63 Fällen von Vorderscheitellage sind, wie früher erwähnt worden, 54 ohne Kunsthülfe und meist ziemlich schnell verlaufen; für diese fällt also die Indication der Stellungsverbesserung vollkommen fort. Ist aber aus irgend welchem Umstande, der nicht nothwendig oder nicht allein in der Kopfstellung begründet zu sein braucht, die Anlegung der Zange erforderlich, wie dies bei unseren Fällen neun mal zutraf, so kann dem Instrumente keine andere Rolle zugetheilt werden, als dass mit ihm der sonst durch die Natur vollbrachte Geburtsmechanismus künstlich nachgeahmt, dass also die Stirn unter der Schamfuge, das Hinterhaupt über den Damm entwickelt wird; dies ist in den neun Fällen geschehn, in keinem ist mir in den Sinn gekommen, die Vorderscheitellage durch Rotation in eine Scheitellage zu verwandeln, die Zange ist nicht einmal in dem entsprechenden schrägen Durchmesser, sondern wie gewöhnlich angelegt worden, und ich habe dabei Nichts von unerhörten Schwierigkeiten bemerkt, von denen zugestanden werden kann, dass sie in seltenen Fällen durch die Vorderscheitellage als solche bedingt sein mögen. Nach dieser Erörterung wüsste ich in der That die Fälle nicht zu bezeichnen, wo ich glauben könnte, mit Vortheil durch doppelte Anlegung der Zange eine Rotation des Hinterhaupts aus der hinteren Beckenhälfte in die vordere vorzunehmen, aber auch in Bezug auf Gesichtslagen halte ich das Verfahren nicht für empfehlenswerth: steht bei einer solchen das Kinn nach hinten, so pflegt das zu einer Zeit der Geburt zu sein, wo von einer Unterstützung der Natur durch die Kunst noch ganz abgesehn werden kann; sollte doch die Nothwendigkeit einer solchen, in Folge von Nebenumständen und nicht in Folge der Lage sich herausstellen, so würde ich lieber die Wendung auf die Füsse machen, als mich mit Verbesserungen der Kopfstellung abquälen; in den späteren

Zeiten der Geburt aber, wo es auf Besiegung mechanischer Widerstände ankommen kann, eine Eventualität, die jedoch viel seltener eintritt, als der mit der Materie weniger Vertraute sich vorstellt (wir gebrauchten unter 43 Fällen fünf mal die Zange), ist die Rotation des Kinnes wenigstens bis zum Querdurchmesser fast immer erfolgt, und die Schwierigkeiten erwachsen hier nicht sowohl aus dem Ausbleiben dieser Drehung, als vielmehr aus dem Mangel an Geduld und Einsicht von Seiten des Geburtshelfers; durch letztern Fehler wird hier, wie ich wiederholt gesehn habe, mehr Unheil angerichtet, als durch alle Fehler der Natur, und ein Versuch, den Kopf zu einer Zeit durch die Zange zu extrahiren, wo das Kinn sich noch in der Nähe des Kreuzbeins befindet, führt in seiner Consequenz zur Zerstückelung des Kindes, eine Operation, die unbedingt durch geeignetes Zuwarten hätte vermieden werden können. Das Zuwarten ersetzt aber nicht allein eine sehr plumpe Zangenoperation, sondern auch die künstliche Verbesserung der Kopfstellung, und ich muss diese auch hier als nicht geeignet betrachten; sollte ich dennoch einmal eine Gesichtslage in Behandlung bekommen, wo mir die doppelte Rotation angezeigt erschiene, so würde sich aus einem solchen sicher ganz vereinzelten Falle eine Regel nicht abstrahiren lassen, die in ihrer Allgemeinheit ungerechtfertigt ist, und bei dem Anfänger nur Verwirrung erzeugt.

Die Anwendbarkeit der Zange als stellungverbessernden Instrumentes für die Fälle, wo der Kopf im oder am Beckeneingange sich befindet, ist nie sehr energisch betont worden, und so zweifelhaft, dass ich nur die Gründe, die von Anderen dagegen schon vielfach hervorgehoben worden sind, kurz zu wiederholen brauche, um diese Indication auch meinerseits von derHand zu weisen. Das Hauptcontingent der Geburten, welche bei diesem Kopfstande die Intervention der Kunst erheischen, wird immer durch die rachitische Beckenverengerung geliefert; bei dieser aber lehrt der Geburtsmechanismus, dass der Kopf wegen der Beschränkung der *Conjugata vera* nur so passiren kann, dass sein Längsdurchmesser den Querdurchmesser der oberen Beckenapertur ausfüllt, es ist also hier eine durch die Kunst hervorzubringende Veränderung der Stellung absolut contraindicirt. Das ist das Wichtigste, denn auch dann, wenn eine Beschränkung des geraden Durchmessers nicht vorhanden wäre, ist die Stellung des Kopfes im Querdurchmesser eine ganz angemessene. Wie oft geschieht es ausserdem nicht, dass

man eine solche Position mehr vermuthen, als wirklich diagnosticiren kann, namentlich bei engem Becken, wenn sich früh eine starke Kopfgeschwulst gebildet hat, und die Schädelknochen so über einander geschoben sind, dass man eine Naht oder Fontanelle gar nicht mehr erkennen kann. In solchen Fällen ist man froh, wenn man die Application der Zange in der gewöhnlichen Weise zu Stande gebracht hat, und merkt vielleicht erst aus der Schwierigkeit beim Schliessen des Instrumentes, und an der Entfernung der Griffe von einander nach diesem Acte, dass man den Kopf über Stirn und Hinterhaupt gefasst hat. Nun ist dies aber wirklich kein so grosses Unglück, um zu seiner Vermeidung sich auf sehr schwierig auszuführende Künsteleien einzulassen; wenn die Zange nur richtig gebaut ist, namentlich nicht eine zu weite Kopfkrümmung und nicht zu lange Löffel besitzt, so hält sie auch in dieser Position ganz fest, und Jeder, der oft bei engem Becken operirt hat, wird die Erfahrung gemacht haben, dass, wenn der Engpass der oberen Beckenapertur erst vom querstehenden Kopfe überschritten ist, dieser in den umgekehrten Trichter gleichsam hineinfällt, und, ohne dass irgend eine Correctivbewegung mit der Zange ausgeführt worden ist, mit dem Gesichte vollkommen nach hinten gewendet durchschneidet; er hat sich also ohne Zuthun der Kunst um einen Quadranten innerhalb der Zangenlöffel oder mit ihnen gedreht, indem er sie bei seiner Locomotion mitgenommen, und wenn man ihn näher besichtigt, so tragen seine Weichtheile nicht mehr Verletzungen, als man, entsprechend dem Grade des vorhanden und zu überwinden gewesenen Widerstandes auch dann zu sehn gewohnt ist, wenn die Löffel ganz genau den Seitenflächen des Kopfes angepasst gewirkt haben. Bei den Verwundungen des Schädels durch die Zange spielen überhaupt verschiedene Momente eine Rolle, und unter diesen nicht die wichtigste die Art, wie die Zange gelegen hatte; vor Allem die Beschaffenheit des Schädels selbst: je härter und unnachgiebiger er ist, desto weniger leidet er sowohl als seine Weichtheile, und es ist in dieser Beziehung oft merkwürdig, wie nach einer höchst mühsamen und langwierigen Operation kaum die Stelle gefunden werden kann, wo die Zangenarme gelegen haben, während in einem anderen Falle, wo man einen weichen Schädel nur durch wenige Tractionen aus dem Beckenausgang herausbefördert hat, tiefe Impressionen der Weichtheile, Aufschürfungen der Epidermis u. s. w. beobachtet werden;

ferner ist der Bau der Zange von grosser Wichtigkeit: es ist vorher schon zweier Fehler derselben, nämlich der zu grossen Weite der Kopfkrümmung und der zu beträchtlichen Länge der Löffel Erwähnung gethan; auch hierbei kommen diese in Betracht, nebstdem aber glaube ich, dass man mit einer ungefensterten Zange die Weichtheile relativ weniger leicht verletzt, als mit einer gefensterten, ich habe daher die von Busch angegebene schliessen lassen, jedoch so, dass die Innenseite der Löffel entsprechend den Fenstern ausgestemmt ist, in der Meinung, dass die Kopfbedeckungen sich in die so gebildeten Vertiefungen wohl eindrängen, nicht aber durch eine Oeffnung hindurchtreten können. Neben diesen beiden Momenten tritt, wie schon gesagt, der Umstand, dass der Kopf über Stirn und Hinterhaupt gefasst wird, in den Hintergrund, und wenn das auch nicht wäre, so ist man für seinen Stand im oder am Beckeneingang nicht in der Lage, den Nachtheil durch schräge Anlegung der Zange zu vermeiden. Dies ist, was ich über die Verbesserung der Kopfstellung durch die Zange zu sagen habe; ich kann schliesslich nur versichern, dass meine Beobachtungen mit grosser Unbefangenheit angestellt sind, was freilich die Möglichkeit eines Irrthums nicht ausschliesst.

Die Resultate der 95 Zangenoperationen in Bezug auf das Leben des Kindes anzugeben, hat eigentlich keinen besonderen Werth, da man aus ihnen nicht ersehn kann, wie viele Kinder durch die Operation selbst, wie viele durch die vorhergegangenen pathologischen Zustände bei der Geburt ihr Leben eingebüsst haben, indessen gewinnt man doch eine Art von Uebersicht über das hierbei obwaltende Mortalitätsverhältniss: von den 95 Kindern kamen 80 lebend und 15 todt zur Welt; von diesen waren aber 3 vor der Operation abgestorben, es ergiebt sich also eine Sterblichkeit von 12:92 oder von 13%. Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin, auf eine durch die Zange bewirkte Todesart der Kinder aufmerksam zu machen, die bis jetzt nicht genügend gewürdigt ist, und die ich einige Male in frappanter Weise kennen gelernt habe. Unter Umständen nämlich wird der Tod des Kindes dadurch herbeigeführt, dass die Spitze eines oder beider Zangenlöffel mit der um den Hals geschlungenen Nabelschnur in Berührung kommt, und in dieser die Circulation in einem dem Kinde verhängnissvollen Grade aufhebt; es braucht selbst nicht einmal diese Complication vorhanden zu sein, sondern es genügt mitunter der Druck,

den die Löffelspitze auf die grossen Halsgefässe ausübt, um ein schnelles Absterben zu Wege zu bringen. Dieser Vorgang ist mir durch Fälle zur Evidenz gebracht worden, wo die fötalen Herztöne vor der Zangenanlegung vollkommen regelmässig und deutlich gehört wurden, wo dann das Kind nach wenigen und mit geringem Kraftaufwande vollführten Tractionen vollständig todt, ohne jede Spur von Herzschlag geboren wurde, und an dem Halse gerade über den grossen Gefässen der deutliche Eindruck des Zangenlöffels sich bemerklich machte; hier ist mir der angegebene Causalzusammenhang als der einzig plausible erschienen, denn bei einem so plötzlichen Tode sind alle anderen Erklärungen, die nicht an eine schnelle, durch directen Druck bewirkte Aufhebung der Blutcirculation zwischen Mutter und Kind, oder im Kinde allein anknüpfen, gegenüber der enormen Resistenzfähigkeit, welche das kindliche Leben so oft bei den schwersten Zangenoperationen an den Tag legt, als unmöglich von der Hand zu weisen.

Die Erfolge der Zangenoperationen für die Mütter lassen sich nicht mit Nutzen registriren; es genügt, daran zu erinnern, dass in einer Gebäranstalt durch jede die mütterlichen Weichtheile afficirende Operation die Disposition zu Puerperalerkrankung erhöht wird, besonders, wenn sie, wie so oft die Application der Zange, unternommen wird, nachdem die Geburt schon weit über das gewöhnliche Zeitmaass gedauert hat, und dadurch schon eine grössere Quetschung der Genitalorgane bewirkt worden ist; es ist also ganz natürlich, dass manches glückliche Resultat für die Mutter durch ein unglückliches Wochenbett vereitelt wird; ein solcher Fall ist dann als Puerperalfieber zu registriren, aber es gäbe eine ganz falsche Anschauung, wollte man ihn der Zangenoperation als solcher zur Last legen.

Die Perforation und Cephalotripsie sind nur in wenigen Fällen zur Ausführung gekommen, und ist dabei von dem Kiwisch'schen Perforatorium und dem Scanzoni'schen Cephalotriben Gebrauch gemacht worden. Was den letzteren betrifft, so ist bei aller seiner Brauchbarkeit daran zu erinnern, dass er aus zu vielen Stücken besteht, von denen kein einziges fehlen darf, ohne seine Anwendbarkeit aufzuheben, und dann, dass seine Beckenkrümmung zu gering ist, und man in Folge dessen öfter mit der Gefahr des Abgleitens zu kämpfen hat; man kann dann den sehr hoch und nach vorn stehenden Kopf nur dadurch gehörig mit den Löffeln

umfassen, dass man das Instrument ungemein stark senkt, ja ihm fast eine vertikale Position giebt; wird diese Vorsicht gebraucht, so hält es vollkommen gut, und braucht nicht durch andre Instrumente, am wenigsten durch den von Simpson angegebenen Cranioklasten ersetzt zu werden. Dies Instrument, welches ich direct aus Edinburgh bezogen, mehrfach an Kinderleichen und auch bei einer Entbindung unter sehr günstigen Umständen probirt habe, kann nach meiner Ansicht nicht als eine Bereicherung der operativen Geburtshülfe betrachtet werden, denn man erreicht den Zweck der Schädelzertrümmerung gewiss nur sehr unvollkommen, jedenfalls nicht besser, als mit den bisher gebräuchlichen Apparaten. Der Augenschein lehrt schon, ohne dass man zu experimentiren braucht, dass der Cranioklast nach ächt englischer Art viel zu kurz und zu schwach gebaut ist, um damit erfolgreich operiren zu können; dies geht so weit, dass bei hohem Kopfstande, der doch immer als vorhanden gedacht werden muss, die als Handhabe dienenden Hervorragungen an den Griffen innerhalb der Geschlechtstheile verschwinden müssen. Ein so schreiender Uebelstand wird aber noch durch das gänzliche Fehlen einer Beckenkrümmung bedeutend vermehrt, denn hierdurch ist man gezwungen, das Instrument noch mehr in die Höhe zu schieben und ganz steil aufzustellen, um nur einigermaassen damit dem Kopfe beizukommen. Abgesehn davon aber lehrt nun das Experiment, dass, wenn man die von Simpson gegebenen Vorschriften gehörig befolgt, und die eine Branche durch eine vorher gemachte Perforationsöffnung eingeschoben resp. an die Innenfläche des Schädels angelegt, die andere aber nach aussen applicirt hat, man durch einfachen Druck eine Zertrümmerung der Kopfknochen gar nicht zu Stande bringt; ich habe wenigstens jedesmal mit dem grössten Kraftaufwande nicht den geringsten Effect erzielt und zwar einfach desswegen, weil die Griffe so stark federn, dass die ausgeübte Gewalt sich ganz abschwächt; wollte ich etwas erreichen, so musste ich durch Drehbewegungen die nicht zertrümmerten Knochen aus ihrer Verbindung herauslösen, wobei eine Durchbohrung der Weichtheile durch die losgedrehten Knochenstücke nicht vermieden werden konnte. Einen solchen Erfolg erreicht man aber auch mit einer Boër'schen Excerebrationspinzette oder einer Mesnard'schen Knochenzange, einen viel besseren aber mit dem Cephalotriben, und bei diesem hat man den Vortheil, dass man mit ihm auch extrahiren kann, was mit dem Cranioklasten gar

nicht möglich ist; mir ist es in dieser Beziehung gerade so gegangen wie Haake*): in einem Falle, wo der Kopf eines todtfaulen Kindes sich schon im Beckenausgange, fast in der Schamspalte befand, machte ich den Versuch, ihn mit dem Simpson'schen Instrumente herauszubefördern; dieser misslang, denn bei einem einigermaassen kräftigen Zuge glitt es sofort ab; wenn das unter so bequemen Bedingungen geschieht, so kann es, wenn der Kopf sich im Beckeneingange befindet, für die Extraction durchaus Nichts leisten, und wird unter keinen Umständen den Cephalotriben verdrängen; der letztere ist allerdings noch mancher Verbesserung fähig, man hat sie aber zum Theil auch schon angebracht: so habe ich jüngst ein Instrument von Luër aus Paris erhalten, welches eine sehr zweckmässige Beckenkrümmung besitzt, und dessen Compressionsvorrichtung sich durch grosse Einfachheit auszeichnet; an einer Lebenden es anzuwenden, habe ich noch keine Gelegenheit gehabt.

D. Pathologie des Wochenbettes.

Ueber den Gesundheitszustand der Wöchnerinnen in den Etatsjahren 1860/61 und 1861/62.

Im Gegensatz zu den vielfachen Erkrankungen, mit denen man im Etatsjahre 1859/60, wie in dem ersten Bande der Klinik auseinandergesetzt worden ist, zu kämpfen hatte, verlief das folgende Jahr relativ günstig, denn das Puerperalfieber erlangte niemals eine erhebliche Ausbreitung, wenn es auch zeitweise kleine Invasionen machte. Im Ganzen zählte man auf 1022 Geburten nur 27 durch endemischen Einfluss bewirkte Wochenbettserkrankungen, und diese vertheilten sich in folgender Weise auf die verschiedenen Abschnitte des Jahres.

Eine endemische Verbreitung des Puerperalfiebers kam zunächst im Februar 1861 vor; zu dieser Zeit erkrankten 5 Wöchnerinnen und zwar unter den bekannten Erscheinungen der Metroperitonitis; von ihnen starben 4, nämlich 2 in der Anstalt und 2 im

*) Deutsche Klinik 1863. No. 2.

Krankenhause, wohin sie transferirt worden waren, während nur eine in ersterer genass. Diese Endemie endete ganz ohne Vermittelung und wie abgeschnitten.

Ende Juni wiederholte sich die Sache, nachdem durch 4 Monate hindurch der Gesundheitszustand ein fast normaler gewesen war, und nun gewann die Krankheit eine etwas grössere Ausdehnung, denn bis Ende Juli, wo wiederum ein Stillstand eintrat, wurden 17 Individuen von ihr ergriffen, und man konnte bei diesen alle Formen der puerperalen Infection von leichter Febricitation bis zur heftigsten *Peritonitis lymphatica* constatiren. Die Heilresultate waren, wie gewöhnlich, nicht günstig, aber doch nicht so auffallend schlecht, wie bei grossen Endemien, denn von den 9 Personen, die in der Anstalt belassen wurden, genasen 6, starben 3, und von den 8, die man an das Krankenhaus abgegeben hatte, kamen 5 durch, während 3 unterlagen; im Ganzen starben also in dieser Zeit von 17 6, während 11, also beinahe zwei Drittheile genasen. Nachdem der August dann ziemlich gut vorübergegangen war, kamen wieder im September 5 sporadische Erkrankungen vor, 2 davon mit tödtlichem Ausgange. Zählt man nun noch einige sporadische Fälle hinzu, so ergiebt sich, dass im ganzen Jahre von 1022 Wöchnerinnen 14 an puerperalen Processen gestorben sind, 8 in der Anstalt und 6 im Krankenhause; es berechnet sich also ein Mortalitätsverhältniss von 1,4%.

Das Etatsjahr 1861/62 verlief nicht so befriedigend, obgleich die Anzahl der Geburten gegen die des vorhergehenden um 109 Fälle zurückgegangen war*). Die diesem Bande beigefügte Tabelle giebt an, dass im Ganzen 186 Wochenbetterkrankungen vorgekommen sind; von diesen müssen wir indessen 44 sofort in Abrechnung bringen, weil sie, in geringfügigen Affectionen, wie Wundsein der Brustwarzen, übelriechenden Lochien, Harnverhaltung u. s. w. bestehend, keinen Ausdruck für den Gesundheitszustand des Gebärhauses abgeben. Wir haben uns vielmehr nur mit 142 Erkrankungen zu beschäftigen, weil man diese als durch endemische Infection bewirkt anzusehn genöthigt war; auf die Gesammtzahl von 913 Geburten ergiebt sich somit ein Morbilitäts-

---

*) Ich benutze hier im Wesentlichen die von mir in dem Berichte pro 1861/62 gemachten Mittheilungen, welche in dem ärztlichen Intelligenzblatte 1862 enthalten sind.

verhältniss von 15,5%. Von den 142 Erkrankten sind, wie aus der Tabelle zu ersehn, 32 gestorben (der 33ste in derselben verzeichnete Todesfall betrifft jene Kreissende, an welcher der Kaiserschnitt gemacht wurde); wir erhalten hieraus eine Mortalität von 3,5%, die sich gegen das Vorjahr um 2,1% gesteigert hat. Die Gründe für diese erhöhte Sterblichkeit ausfindig zu machen, möchte sehr schwierig sein, und werden wir uns begnügen müssen, möglichst in das Einzelne gehende Zahlenangaben über die Art und Weise des Auftretens der Erkrankung zu liefern. Zunächst wollen wir, der Tabelle folgend, noch einmal kurz die Erkrankungen und Todesfälle für die einzelnen Monate zusammenstellen:

1861	October	8	Erkrankungen,	3	Todesfälle
,,	November	6	,,	1	,,
,,	December	31	,,	3	,,
1862	Januar	47	,,	8	,,
,,	Februar	16	,,	3	,,
,,	März	13	,,	5	,,
,,	April	10	,,	1	,,
,,	Mai	3	,,	1	,,
,,	Juni	2	,,	1	,,
,,	Juli	1	,,	1	,,
,,	August	5	,,	5	,,
,,	September	—	,,	—	,,

Aus dieser Zusammenstellung ergiebt sich, dass der Höhepunkt in Bezug auf die Anzahl der endemischen Wochenbetterkrankungen sehr bestimmt auf den December und Januar fällt, und dass mit dem Ablaufe des Monats April ein verhältnissmässig günstiger Gesundheitszustand eintrat; dieser wurde dann wieder von einem minder günstigen gefolgt, welcher nicht sowohl in der Zahl der Erkrankungen, als in der colossalen Heftigkeit und absoluten Tödtlichkeit des Processes begründet war. Für die Anhänger der sogenannten Semmelweis'schen Theorie über die Entstehung des Kindbettfiebers durch Leichengift mag hier gleich erwähnt werden, dass, während in den Osterferien (März und April), wo nur wenige im Gebärhause wohnende Studirende sich bei den Geburten praktisch betheiligten, 29 Erkrankungen und 8 Todesfälle vorkamen, das Sommersemester (Mai, Juni, Juli), in welchem über 30 Kliniscisten an dem geburtshülflichen Unterrichte Theil nahmen, ziemlich günstig verlief, mit 6 Erkrankungen nämlich und 3 Todesfällen;

gleich nachdem aber die Klinik geschlossen war, und der Hebammenunterricht seinen Anfang genommen hatte, erfolgte die perniciöse Invasion des August; wollte man hier nun die Schuld auf die weiblichen Praktikanten werfen, so widerlegt sich eine solche Behauptung, so wenig innere Wahrscheinlichkeit sie an und für sich hat, schon durch den Umstand, dass die Monate September und October, in denen sich die Verhältnisse des Unterrichtes nicht im mindesten gegen den August geändert hatten, wo von den fortschreitenden Schülerinnen jedenfalls nicht weniger, sondern mehr untersucht wurde, frei von jeglicher Erkrankung verlaufen sind. Diese Wahrnehmungen führen uns wieder mitten in die Aetiologie des Puerperalfiebers, wie wir sie im ersten Bande der Klinik zu erörtern versucht haben, und wie sie nachher von Spaeth*) so erfolgreich bearbeitet worden ist; in Bezug auf die Formen der Erkrankung und die Symptomatologie können wir uns auf die am angegebenen Orte niedergelegten Bemerkungen um so ruhiger beziehen, als wirklich die Pathologie des Puerperalfiebers vorläufig als erschöpft zu betrachten ist, und man die deprimirende Erfahrung gemacht hat, dass das Eindringen in die minutiösesten Einzelheiten der Krankheit uns zwar die unendliche Mannigfaltigkeit der Formen aufgedeckt, uns in der Lehre von den Ursachen aber nicht um einen Schritt vorwärts gebracht hat, dass wir vielmehr von einer ganz anderen Seite operiren müssen, um hier weiter zu kommen.

Am wichtigsten erschien mir wieder die Beantwortung der Frage, welche ich bei den früheren Untersuchungen aufgeworfen hatte, wie sich die Zahl der Erkrankungen zu den beiden Abtheilungen des Gebärhauses verhielt, d. h. in wie weit ein Unterschied beobachtet wurde zwischen den Besucherinnen der zahlenden Abtheilung, welche nicht zum Unterrichte verwendet, und denen im oberen Stockwerke, welche zum Unterrichte benutzt werden. Hierbei muss gleich an eine nicht unwichtige Thatsache erinnert werden, dass im Jahre 1861/62, und von diesen werde ich in der Folge nur sprechen, da in dem vorhergehenden zu wenig Erkrankungen vorgekommen sind, um sie verwerthen zu können, der Belegraum

---

*) Ueber die Sanitätsverhältnisse der Wöchnerinnen an der Gebärklinik für Hebammen in Wien vom October 1861 bis Januar 1863. — Medicinische Jahrbücher, Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 1863.

für Wöchnerinnen der zahlenden Abtheilung nicht unbedeutend vermehrt worden ist. Administrative Maassregeln, welche den Zweck hatten, die finanziellen Opfer, welche der Magistrat der Stadt München dem Gebärhause fortwährend zu bringen genöthigt ist, etwas zu verringern, bewirkten nämlich, dass die Anzahl der unentgeltlich verpflegten Schwangeren sich verringerte, so wie auch die Dauer ihres Aufenthaltes bedeutend abgekürzt wurde; in Folge dessen wurde von diesen weniger Raum an Schlafsälen in Anspruch genommen, und die freigewordenen konnten als Wochensäle benutzt werden. So kam es, dass jetzt 6—7 Säle für die untere Abtheilung zu diesem Zwecke disponibel wurden, während früher der Belegraum sich auf 4 beschränkte; auf der oberen klinischen Abtheilung dagegen wurde der alte Bestand von 8 Wochensälen nicht geändert. In der folgenden Tabelle finden sich nun die Erkrankungs- und Todesfälle auf den beiden Abtheilungen genau rubricirt.

Monat.	Zahlende Abtheilung.			Klinische Abtheilung.		
	Geburten.	Erkrankungen.	Todesfälle.	Geburten.	Erkrankungen.	Todesfälle.
1861. October	44	1	1	44	7	2
,, November	36	2	—	38	4	1
,, December	35	17	1	42	14	2
1862. Januar	40	23	1	53	24	7
,, Februar	28	10	3	35	6	—
,, März	42	7	3	46	6	2
,, April	45	8	1	35	2	—
,, Mai	28	1	—	53	2	1
,, Juni	31	1	—	41	1	1
,, Juli	33	1	1	34	—	—
,, August	29	4	4	24	1	1
,, September	29	—	—	29	—	—
Summa	420	75	15	474	67	17

Wenn wir aus den angegebenen Zahlen die Procente berechnen, so wollen wir zu den 420 Geburten der zahlenden Abtheilung noch 19 auf der geheimen vorgefallene hinzurechnen, weil auf der letzteren ein Todesfall vorgekommen ist, welcher mit aufgeführt worden; wir erhalten dann folgendes Resultat:

	Klinische Abtheil.	Zahlende Abtheil.
Morbilität	14,1%	17%
Mortalität	3,6%	3,4%.

Hieraus ist ein irgend eingreifender Unterschied zwischen den beiden Abtheilungen diesmal in keiner Weise ersichtlich, was eigentlich sehr auffallen muss, da wir bei unseren Untersuchungen aus dem Jahre 1860 (Erster Band der Klinik Seite 221) zu ganz anderen Resultaten gekommen waren, indem dort die obere Abtheilung als viel ungesunder bezeichnet werden musste, als die untere. Diese Veränderung der Gesundheitsverhältnisse fällt noch mehr in das Gewicht, wenn man bedenkt, dass die Vergrösserung des Belegraumes die letztere noch gesunder hätte machen sollen, als sie früher war. Welchen Umständen hier diese Vermehrung der Erkrankungen zugeschrieben werden muss, darüber lässt sich kaum eine Vermuthung aussprechen, nur mag erwähnt werden, dass die früher genannten administrativen Maassregeln eine grössere Anzahl Personen der unteren Abtheilung zugeführt haben, was aus folgendem Vergleiche hervorgeht:

	Geburten.	Zahlende.	Procente.
1859/60	1164	449	38,5
1860/61	1022	423	41
1861/62	913	439	47

Wenn man sich auf diese Weise überzeugt, dass in dem verflossenen Jahre das Gebärhaus gleichmässig in allen seinen Theilen von den Wochenbetterkrankungen heimgesucht wurde, dass kein Unterschied zwischen den beiden Abtheilungen, die ganz von einander getrennt sind, verschiedene Hebammen haben u. s. w. aufgefunden werden konnte, dass also ein nachtheiliger Einfluss des Unterrichtes nicht zu demonstriren war, so wird man von selbst darauf geführt, eine allgemeine, überall hin verbreitete, miasmatische Ursache desselben anzunehmen, bei welcher Auffassung zunächst nicht in Frage kommt, ob die Krankheit nicht auch auf dem Wege des Contagiums von Individuum zu Individuum verbreitet und namentlich nach aussen verschleppt werden könne, denn hierin liegt eine andere Aufgabe für die Forschung, deren Lösung im positiven oder negativen Sinne keinen Einfluss ausübt auf die Erklärung der autochthonen Entstehung des Kindbettfiebers innerhalb der Gebärhäuser. Ich habe den Gründen, welche ich schon früher zu Gunsten des Vorhandenseins eines solchen Miasma angeführt, keine besonders neuen hinzuzufügen: das gruppenweise Ergriffenwerden der Wöchnerinnen, das plötzliche blitzartige Auftreten der vehementesten, schnell zum Tode führenden Erkrankungen,

welche ebenso schnell wieder einem normalen Gesundheitszustande Platz machen, ohne dass sich in den Verhältnissen der Anstalt, in den hygieinischen Maassnahmen Etwas zutrüge, was als zureichende Erklärung dieser Erscheinung benutzt werden könnte; die mitunter so auffallende Unwirksamkeit aller Mittel, welche die Krankheit nach allen Erfahrungen tilgen müssten, wenn sie sich auf dem Wege des Contagium fortpflanzte, die Erkrankungen der Schwangeren, die uns nur dann begreiflich erschienen, wenn wir annahmen, dass die Patienten von einem in der Luft befindlichen miasmatischen Stoffe inficirt worden seien, welcher gewiss nicht ausschliesslich durch den Geschlechtsapparat, sondern unter Umständen gewiss auch durch die Lungen aufgenommen wird, endlich die Affectionen der Neugebornen und deren theilweise Unabhängigkeit von denen der Mütter, alle diese Punkte sind schon früher von mir zur Sprache gebracht worden. Ueber den letzterwähnten möchte ich mir nur noch einige Bemerkungen erlauben. Im Jahre 1861/62 war, wie aus einer Betrachtung der statistischen Tabelle hervorgeht, die Sterblichkeit unter den Kindern zeitweise eine sehr bedeutende, und fiel die Zunahme von Todesfällen unter ihnen zusammen mit der Zunahme der Wochenbetterkrankungen. Es ist gewiss bemerkenswerth, dass von den Kindern der erkrankten Wöchnerinnen etwa 22 % an dem Kindbettfieber ganz ähnlichen oder vielmehr mit demselben identischen Vorgängen zu Grunde gegangen sind, und wenn es nun schon schwer ist, die Hypothese als annehmbar zu betrachten, dass diese sämmtlichen Kinder auf dem Wege der Contagion durch ihre Mütter angesteckt worden seien, so bleibt eine zahlreiche Reihe von Fällen übrig, in welchen Kinder von Wöchnerinnen, die nicht einen Augenblick ein Krankheitssymptom dargeboten hatten, vielmehr völlig gesund aus der Anstalt entlassen wurden, an den schwersten Infectionsvorgängen wie Sepsis des Blutes, jauchiger Lungen- resp. Bauchfellentzündung u. s. w. schnell gestorben sind. Derartige Fälle kamen im Laufe des Januar und Februar wiederholt vor, der interessanteste trug sich aber im Juli zu: zu dieser Zeit erkrankte das Kind einer Wöchnerin, welche selbst völlig gesund blieb, an heftiger Bauchfellentzündung und starb daran am siebenten Tage nach der Geburt. Bei der Leichenöffnung, welche auf der Anatomie ohne Betheiligung des ärztlichen Personales des Gebärhauses daran gemacht wurde, fand man in der Bauchhöhle ein trübes, flockiges, gelbliches

Exsudat, wie bei der sogenannten *Peritonitis lymphatica* der Wöchnerinnen, und ich sprach meinen Zuhörern gegenüber mit grosser Bestimmtheit die Vermuthung aus, dass bald Wochenbettserkrankungen nachfolgen würden. Am 24. Juli, also 5 Tage nach dem Tode dieses Kindes, erkrankte eine Zweitgebärende auf der zahlenden Abtheilung; sie starb am 2. August im Spitale, wohin sie gebracht worden war, und nun folgten wieder nach einer Pause von etwa zehn Tagen die fünf tödtlichen Erkrankungen des August in Zwischenräumen von 5, 9 und 2 Tagen auf einander. Auch bei diesen Erkrankungen der Kinder erscheint es mir sehr wahrscheinlich, dass der inficirende Stoff oft durch die Athmungsorgane aufgenommen wird. Wenn ich mich nach dem Gesagten zu der Ansicht hinneige, dass zur Zeit endemischer Puerperalerkrankungen ein über alle Räume eines Gebärhauses vertheiltes Miasma vorhanden sei, so liegt darin die Vorstellung, dass die Wöchnerinnen überall, im Gebärsale wie in den Wochenzimmern den inficirenden Stoff in sich aufnehmen können; hiermit aber steht die von Spaeth*) eruirte sehr bemerkenswerthe Thatsache in Widerspruch, dass von den 90 Müttern, welche während einer Epidemie an der Gebärklinik für Hebammen in Wien von October 1861 bis Januar 1863 schon entbunden in die Anstalt kamen, nur eine Einzige bedeutend erkrankte, und Keine starb, obwohl sie alle, wie sie die Reihe traf, unter die übrigen Wöchnerinnen hineingelegt wurden, denn diese scheint mit grosser Bestimmtheit auf den Gebärsaal als auf den hauptsächlichen Infectionsheerd hinzuweisen. In München kommen im Ganzen nicht viele sogenannte Gassengeburten zur Beobachtung, auch ist es nicht möglich, einen exacten Vergleich anzustellen, weil in der Regel als Wöchnerinnen aufgenommene Personen zuerst eine Zeit lang in den Gebärsaal gelegt werden, indem vielleicht der betreffende Wochensaal noch nicht ganz hergerichtet oder die Placenta noch zu entfernen, ein Dammriss zu nähen ist u. s. w., indessen halte ich es doch der Mühe werth, das von uns gesammelte Material zu verwerthen: im Jahre 1861/62 wurden 15 Personen aufgenommen, die schon auswärts geboren hatten; von diesen erkrankten 2: die eine, eine Primipara, war 7 Stunden vor ihrem Eintritt mit einem reifen Knaben niedergekommen, und hatte dabei eine ausgedehnte Dammverletzung erlitten, die im Gebärsaale

---

*) a. a. O. Seite 15.

mit 5 Eisendrahtligaturen vereinigt wurde; sie bekam am dritten Tage einen Frostanfall, und die Körpertemperatur steigerte sich auf 41° Celsius, der Sturm ging aber bald vorüber, so dass sie am 13. Tage nach der Geburt gesund entlassen werden konnte; die andere, gleichfalls eine Erstgebärende, bei welcher die Placenta draussen abgegangen war, und der Damm keinen Schaden gelitten hatte, wurde 2 Stunden nach der Geburt aufgenommen; sie erkrankte am 2. Tage des Wochenbettes unter lebhafter Febricitation und mit stark aussetzendem Pulse, wurde in das Krankenhaus transferirt, und blieb dort 5 Wochen, machte also einen ziemlich schweren Process durch. Wenn von 15 derartigen Personen 2 erkrankt sind, so giebt das ein Morbilitätsverhältniss von 13%, welches von dem allgemeinen des Jahres mit 15,5% nicht besonders abweicht, aber das Material ist zu klein, um ihm Wichtigkeit beizumessen. Weit bemerkenswerther dagegen sind zwei Fälle, welche in jüngster Zeit meine Aufmerksamkeit in Anspruch genommen haben.

1) Am 9. December 1862 früh 1¼ Uhr wurde eine 22jährige Person auf dem Wege zur Anstalt von der Geburt überrascht, und kam in hockender Stellung in der Nähe mit einem lebenden Mädchen nieder; die Nabelschnur wurde von einer herbeigeholten Hebamme kunstgerecht durchschnitten, und die Patientin bald darauf in die zahlende Abtheilung und zwar zunächst in den Gebärsaal gebracht, um die noch im *Uterus* befindliche Placenta mittelst des Credé'schen Handgriffs zu entfernen, was auch sehr leicht gelang. Im Gebärsaal blieb sie etwa 7 Stunden, und wurde dann in ein Wochenzimmer verlegt. Nach zweimal 24 Stunden bekam sie einen 1½ stündigen Schüttelfrost, und erlag am 19. December Vormittags 10 Uhr, also 10 Tage nach der Geburt einer *Peritonitis lymphatica.*

2) Am 14. April 1863 überbrachte man aus dem allgemeinen Krankenhause eine erst 16 Jahre alte Person, welche 2 Tage vorher wegen *Fluor albus* auf die syphilitische Abtheilung aufgenommen worden war; sie hatte dort Morgens 6½ Uhr ein 7monatliches Kind weiblichen Geschlechts geboren, und der Assistent sah sich wegen starker Blutung veranlasst, die Placenta ¼ Stunde nachher künstlich von der Innenfläche des *Uterus* loszutrennen. 1½ Stunden darauf traf sie ein, wurde erst in den Gebärsaal der klinischen Abtheilung, ¼ Stunde darauf aber in einen Wochensaal gelegt; dort erkrankte sie nun, auch etwa 2 Tage nach der

Geburt zuerst mit Diarrhöe, dann unter den Erscheinungen der *Peritonitis*, an der sie ebenfalls 10 Tage p. p. zu Grunde ging.

Zu diesen beiden Fällen will ich zunächst noch bemerken, dass der Gesundheitszustand des Gebärhauses in diesem Jahre kein besonders ungünstiger genannt werden kann, da wir bis jetzt (Ende Juni), etwa 2% am Puerperalfieber verloren haben, dass speciell im December unter 56 Geburten 3 Erkrankungen und 2 Todesfälle, im April unter 71 Geburten 4 Erkrankungen mit einem, dem aufgeführten Todesfalle beobachtet wurden, dass aber sogenannte Gassengeburten in der Zahl von 9 vorgekommen sind. Was beweisen denn nun diese Fälle? ihr Werth ist eigentlich ein mehr negativer, denn man kann bei beiden den Ort der Infection nicht bestimmt angeben: in dem ersten kann sie im Gebärsaale oder im Wochenzimmer erfolgt sein: das letztere ist nicht besonders wahrscheinlich, da in dem Saal 2, in welchem die Patientin gelegen, in der ganzen Zeit keine Erkrankung vorgekommen ist, die dieser vorhergegangene vielmehr vom 18. April 1862, die nachfolgende vom 25. März 1863 datirt; in dem zweiten schwankt man in Beziehung auf den Ort der Ansteckung zwischen Krankenhaus, wo die Placenta künstlich entfernt worden ist, und wieder dem Gebär- oder Wochensaal; ersteres liegt nicht ausser der Möglichkeit, da ich mich einiger Fälle erinnere, wo Personen, die im Krankenhause zufällig, meistens dann mit unreifen Kindern niedergekommen sind, unter den Erscheinungen des Puerperalfiebers erkrankten und starben, doch lässt sich natürlich Etwas Bestimmtes in keiner Weise aussagen; in dem Gebärsaale ist die Patientin nur ¼ Stunde gewesen, und in dem Wochensaal 17, in welchem sie sich dann befunden, war zuletzt am 25. Febr. 1862, also über ein Jahr vorher, eine Wöchnerin erkrankt. Man sieht hieraus, auf welche Schwierigkeiten man stösst, wenn man in der Aetiologie des Puerperalfiebers Etwas Exactes herausbringen will. Der positive Werth dieser und der weiter oben mitgetheilten Beobachtungen scheint mir aber darin zu liegen, dass sie sehr bestimmt für das Vorhandensein eines Miasma als inficirenden Stoffes argumentiren, denn geben wir auch den vom Krankenhause überbrachten Fall als zweifelhaft preis, so steht von dem ersten fest, dass ein Contagium durch Untersuchung oder auf eine andre Weise schwerlich applicirt worden ist, ebenso wie auch bei dem zweiten Erkrankungsfall des Jahres $18^{61}/_{62}$ ein

solches kaum mit irgend einer Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, und wenn wir nun die Wahrnehmungen von Spaeth dagegen halten, so vermag ich nicht einzusehn, warum sie gerade gegen das Miasma bestimmt beweisen sollen; man kann aus ihnen doch nur den Schluss ziehn, dass unter Umständen vorzugsweise der Gebärsaal den Heerd der Ansteckung bildet, und nicht auch den, dass die Personen dort durch die Exploration oder durch die zur Diätetik gehörigen Manipulationen angesteckt werden, und jene Vorstellung hat gewiss Nichts besonders Auffallendes, denn wenn wir auch annehmen möchten, dass das Miasma über alle Räume verbreitet ist, so verträgt sich damit der Gedanke recht wohl, dass einzelne Localitäten, Säle etc. zeitweise ungesunder werden, und zu diesen ist wohl vielfache Veranlassung einen Gebärsaal zu rechnen, wo fortwährend Fruchtwasser, Blut, mitunter Excremente die Luft verderben, und ihre Zersetzungsproducte die verschiedenen Gegenstände imprägniren. Diese Möglichkeit wurde mir allmählich so plausibel, dass ich, als in der letzten Zeit die Zunahme der Frequenz auf der zahlenden Abtheilung immer noch eine stetig fortschreitende wurde, die Einrichtung eines zweiten Gebärsaales für diese beschloss und ausführte: ganz wie auf der oberen klinischen Abtheilung befindet sich jetzt auf jedem Flügel je ein solcher Saal mit ganz eignen Utensilien, dessen Benutzung stattfindet, sobald die mit ihm correspondirenden Wochenzimmer an der Reihe sind, belegt zu werden, worauf er gereinigt und gelüftet wird, und durch längere Zeit ganz leer steht. Wenn es mir vorkommt, als ob durch diese Maassregel die Zahl der Erkrankungen etwas mehr in Schranken gehalten würde, als früher, so kann ich mich täuschen, oder zu viel Werth darauf legen, weil bei der Abnahme endemischer Processe eine Menge Factoren concurriren; aber, dass sie vom sanitätspolizeilichen Standpunkte zweckmässig erachtet werden muss, wird man nicht bestreiten können. Als einen der wichtigsten Factoren für die Hygieine eines Gebärhauses muss ich aber die Vermeidung der Cumulation betrachten, und desshalb als sehr wichtig hervorheben, dass in München die Zahl der Geburten in den letzten Jahren in steter Abnahme begriffen ist: denn von 1164 des Jahres $18^{59}/_{60}$ sind wir auf 1022, dann auf 913 herabgegangen, und in diesem Jahre wird die letztere Zahl nicht erreicht; so sehr ich diesen Ausfall vom Standpunkte als Lehrer bedauern muss, besonders auch desswegen, weil er vorzugsweise das

klinische Material betrifft, so muss ich von dem der öffentlichen Gesundheitspflege darin vorzugsweise eine gewisse Gewähr gegen das heftige und extensive Auftreten des Puerperalfiebers erblicken; je mehr Personen niederkommen, desto mehr Gelegenheit ist gegeben, dass aus den Effluvien derselben sich ein nach meiner Vermuthung chemischer Stoff entwickelt, sich wie manche chemische Körper in colossaler Verdünnung den verschiedenen Räumen des Hauses mittheilt, aber auch an Wänden und Geräthschaften aller Art haftet, und unter Umständen, um mich so auszudrücken, in eine solche Spannung versetzt wird, dass dann die Infection blitzähnlich einschlägt, mehrere Wöchnerinnen wegrafft, um dann wieder einem Abschnitt der relativen Ruhe Platz zu machen, in welchem sich das Miasma vielleicht selbst zerstört. Der Begriff der Cumulation ist gewiss ein höchst relativer: ein nach den Gesetzen der Hygieine gebautes Gebärhaus verträgt viel mehr Geburten, als ein gleich grosses aber schlecht gebautes, und es giebt Anstalten, die bei einer absolut sehr geringen Anzahl von Wöchnerinnen fortwährend von Erkrankungen heimgesucht sind, weil die relative Anzahl der Patienten, welche sie vertragen, bei weitem überschritten wird. So muss ich auch die relative Tragfähigkeit des Münchener Hauses für eine geringe erachten, denn nach dem Flächenraume, den es einnimmt, nach der Breite des Stiegenhauses, nach der Grösse der Zimmer zu schliessen, müsste es bei einer Belastung mit 1000 Wöchnerinnen noch sehr günstige Gesundheitsverhältnisse aufweisen, während man vielleicht auf 600 herabgehn muss, um den Punkt der relativen Immunität zu erreichen. Dieser wird nun wieder vielfach durch denselben Factor bestimmt, der mir Veranlassung gegeben hat, einen zweiten Gebärsaal auf der zahlenden Abtheilung einzurichten, d. h. durch die Möglichkeit einer zweckmässigen Ventilation. So gross die Räume in der mir untergebenen Anstalt sind, so ist der Luftwechsel nur durch Oeffnen der Thüren und Fenster ermöglicht, und ein System von Vorplätzen und Kammern, die zu den verschiedenen Sälen gehören, macht ganz besondere Schwierigkeiten, weil in ihnen stagnirende Luftschichten sich befinden, die schwer auf dem gewöhnlichen Wege in Bewegung zu versetzen sind; ich habe hier zwar dadurch nachgeholfen, dass ich diese Kammern, die vorher nur mit den Wochensälen durch eine Thür communicirten, durch eine in der Mauer angebrachte Oeffnung mit dem grossen Corridor in Verbindung gesetzt habe, aber

es ist das nur ein Palliativmittel, das die in dieser Richtung begangenen Fehler in der Bauart nicht corrigiren kann.

Auch über die prädisponirenden Momente zum Kindbettfieber mag noch Einiges beigebracht werden. Es hat sich auch in diesem Jahre wieder die schon im ersten Bande der Klinik erwähnte Thatsache bewährt, dass Erstgebärende *ceteris paribus* mehr in Gefahr sind zu erkranken, als Mehrgebärende. Von 304 Erstgebärenden erkrankten 66, starben 15, von 609 Mehrgebärenden erkrankten 76, starben 17. Nach Procenten ausgedrückt heisst dies:

Von den Erstgebärenden	erkrankten 21%,	starben 4,9%,
,, ,, Mehrgebärenden	,, 12,5%	,, 2,2%.

Der sich ergebende Unterschied ist viel beträchtlicher, als der im ersten Bande berechnete.

Dagegen ist diesmal keine wesentliche Differenz aufgefunden worden zwischen Personen, welche kreissend, und denen, welche im schwangeren Zustande in die Gebäranstalt eintraten, was aus folgender Tabelle hervorgeht:

Von 635	Kreissenden	erkrankten	98	od.	15%	u. starben	22	od.	3,5%
,, 278	Schwangeren	,,	44	,,	16%	,, ,,	10	,,	3,6%
,, 384	zahlenden Kreissenden	,,	65	,,	17%	,, ,,	13	,,	3,4%
,, 55	,, Schwangeren	,,	10	,,	18%	,, ,,	2	,,	3,6%
,, 251	klinischen Kreissenden	,,	35	,,	13,5%	,,	9	,,	3,6%
,, 223	,, Schwangeren	,,	33	,,	15%	,, ,,	8	,,	3,6%

Was den Unterschied zwischen Knaben- und Mädchengeburt betrifft, so wurden von den 142 erkrankten Wöchnerinnen 145 Kinder, 77 Knaben und 68 Mädchen geboren, erstere verhielten sich also zu letzteren wie 113:100, welche Vermehrung der Knabenzahl nicht ganz die früher angegebene Höhe von 116:100 erreicht.

In welchem Verhältnisse die durch die Natur oder durch Kunsthülfe gesetzten Verletzungen zu den Erkrankungen standen, ist aus den folgenden Angaben ersichtlich. Von den 142 Erkrankten waren bei der Geburt nicht verletzt worden 97, dagegen verletzt durch die Natur und operirt 45. Die letzteren lassen sich unter die nachstehenden Rubriken bringen. Vorhergegangen waren:

Zangenoperation	. . . .	4 mal
,,	und seitliche Incision .	1 ,,
,,	mit *Ruptura perinei* .	2 ,,
Steissextraction	. . . .	4 ,,
,,	mit *Rupt. perinei* . .	1 ,,

Wendung auf die Füsse	1	mal
Nachgeburtsoperation	2	,,
,, mit *Rupt. perin.*	1	,,
Seitliche Incisionen	1	,,
Ruptura perinei	18	,,
Quetschung des Dammes	1	,,
Zwillingsgeburt	3	,,
Kind todtfaul	4	,,
Blutung	2	,,

Diese Tabelle zeigt, dass diejenigen Wöchnerinnen, welche eine Verletzung der Dammgebilde erlitten hatten, eine grosse Disposition zur Erkrankung in sich trugen; früher ist schon erwähnt worden, dass im Ganzen 32 Dammrisse in diesem Jahre vorgekommen sind, und unter den betreffenden Müttern finden wir 22 als im Wochenbette erkrankt aufgeführt. Die anderen Zahlenangaben lassen dagegen einen bestimmten Schluss nicht zu, höchstens könnte man in Bezug auf die Zangenoperationen anführen, dass unter 21 auf diese Weise Operirten 7, d. h. der dritte Theil erkrankt sind, es ist nur nicht zu ermitteln, in wie weit die Operation an und für sich, und wie weit der pathologische Zustand, welcher sie erheischte, die Disposition hervorgerufen haben.

Ueber die verschiedenen Arten der Wochenbetterkrankungen zu berichten, erscheint überflüssig, weil nur die im ersten Bande gemachten Bemerkungen wiederholt werden könnten. In den leichteren Fällen erkrankten die Wöchnerinnen unter den Erscheinungen einer mehr oder weniger lebhaften Gefässaufregung, häufig, aber nicht immer mit Empfindlichkeit der Gebärmutter und ihrer Anhänge, so wie oft mit dem Zutritte von Diarrhöen; dass hierbei auch ein pathologischer Process auf der Uterusschleimhaut ablief, konnte nicht selten aus der üblen Beschaffenheit der Lochien diagnosticirt werden, während man in anderen Fällen eine solche Vermuthung nicht bestätigt fand. Die schweren Erkrankungen boten überwiegend das Bild der sogenannten *Peritonitis lymphatica,* während nur in einer verhältnissmässig kleinen Zahl derselben eine Affection des Venensystems angenommen werden musste; letztere zeichneten sich gewöhnlich durch einen verschleppten Verlauf aus. Auch in Bezug auf die Maassregeln, welche getroffen wurden, um der Krankheit Herr zu werden, kann ich auf den ersten Band verweisen: ich habe dort 5 Punkte hervorgehoben, um

welche sich die prophylactische Behandlung drehte; von diesen haben sich die beiden ersten von selbst erledigt, da die Anzahl der Schwangeren schon ohne mein Zuthun herabgegangen ist, und der Schwangernsaal nur immer sehr wenige Personen beherbergte, zu dem dritten ist zu bemerken, dass im Jahre 1862 die Zimmer einer sehr gründlichen Reparatur unterworfen, an den Fussböden z. B. die zwischen den Dielen entstandenen Zwischenräume ausgefüllt, sämmtliche Ventilationscanäle, in denen sich eine Menge Staub angehäuft hatte, geöffnet und sorgfältig gereinigt worden sind; der Verbesserung der Luftbewegung in den Kammern und der Einrichtung eines zweiten Gebärsaales in der unteren Abtheilung ist schon früher Erwähnung gethan. Die im vierten Punkte angegebenen Reinlichkeitsmaassregeln haben dahin eine Verbesserung erfahren, dass Schwämme fast ganz verbannt worden sind, und dass eine Lösung von übermangansaurem Kali von bestimmter Concentration stets vorräthig gehalten und dem Waschwasser zugesetzt wird, so dass dasselbe eine röthliche Farbe hat. Ueber den fünften Punkt ist zu bemerken, dass diesmal von 142 Erkrankten 57 oder 33% in das Krankenhaus transferirt, und 85 oder 67% in der Anstalt behandelt worden sind; von den ersteren sind 26 oder 45%, von den letzteren 6 oder 7% gestorben, ein Beweis, dass die schwereren Fälle abgegeben worden sind.

Am Schlusse meiner Bemerkungen über das Puerperalfieber kann ich es nicht unterlassen, auch auf die eigentliche Therapie desselben mit wenigen Worten zurückzukommen. Die Veranlassung dazu muss wohl eine besondere sein, da im Allgemeinen wenigstens bisher unter den competenten Aerzten die übereinstimmende Ansicht herrschte, dass darüber nicht viel Erspriessliches mehr gesagt werden könne; sie liegt darin, dass man in neuerer und neuester Zeit eine Behandlungsweise gefunden zu haben glaubt, welche vór der üblichen symptomatischen bedeutende Vorzüge habe, indem sie nicht nur den Kranken wesentliche Erleichterung verschaffe, sondern auch wirklich definitiv bessere Heilresultate liefere. Diese Therapie besteht in der Darreichung starker Purgantien, und ist von Seyfert in Prag schon lange in sehr ausgedehnter Weise geübt, jüngst aber von Breslau*) auf das Wärmste empfoh-

*) Ueber die günstige Wirkung starker Purgantien beim Puerperalfieber. Archiv der Heilkunde. 1863. 2. Heft.

len worden. So sehr es gewiss als ein grosser Gewinn betrachtet werden müsste, wenn man durch diese Methode mit specifischem Erfolge gegen eine so verderbliche Krankheit, wie das Puerperalfieber zu Felde ziehn könnte, so unwahrscheinlich ist es mir, ich gestehe es offen, dass wirklich die Bedeutung derselben eine so grosse sei, wie die genannten Autoren ihr vindiciren. Ich will zunächst alle theoretischen Bedenken über die Zweckmässigkeit des gerühmten Verfahrens fallen lassen, und mich einfach an die von Breslau gemachten Erfahrungen halten, nach denen nicht nur eine subjective Erleichterung der Patientin durch die Purgantien erzielt, sondern die Höhe des Fiebers herabgesetzt, der Meteorismus vermindert, die Involution des *Uterus* beschleunigt wird; selbst bei ausgesprochener *Peritonitis* rühmt er ihre Anwendung, indem es unter ihrem Einflusse selten zur Bildung grösserer Exsudate, meist zu einem Zurückgehn des entzündlichen Processes kommt. Es ist gewiss nicht leicht, einer exacten Forschung, wie sie hier vorliegt, anders gegenüberzutreten, als mit dem Beweise, dass man mit denselben oder ähnlichen Experimenten zu anderen Resultaten gekommen ist, und ich muss erklären, dass ich bis jetzt methodisch Abführmittel bei Puerperalprocessen nicht gegeben habe, aber dem gegenüber möchte ich hervorheben, dass in der Gebäranstalt zu München die Natur das verlangte Experiment in einer so grossen Anzahl von Fällen selbst angestellt hat, dass ich mich berechtigt halte, daraus auch von meiner Seite einen Schluss auf den Einfluss von Darmentleerungen bei der Krankheit in Rede zu ziehn: es ist nämlich in meinem Beobachtungskreise Etwas ganz Alltägliches, dass von vorn herein bei den Patienten neben der Empfindlichkeit des Unterleibes und der erhöhten Körpertemperatur Diarrhöen auftreten; im Anfange werden die fast bei jeder Wöchnerin aus der letzten Zeit der Schwangerschaft her zurückgehaltenen Fäcalmassen ausgestossen, dann folgen dünne, wässrige, ohne Schmerzgefühl abgehende Stühle und sehr oft in so schneller Aufeinanderfolge, dass 24 und mehr in einem Tage gezählt werden, der *Sphincter ani* seinen Dienst versagt und das Bett verunreinigt wird. Ich weiss nicht, ob diese Diarrhöen, die auch bei den neugeborenen Kindern als das gewöhnlichste Zeichen der Infection auftreten, eine Eigenthümlichkeit des Münchener Gebärhauses sind, aber das kann ich mit der grössten Zuverlässigkeit behaupten, dass von einem salutären Einflusse derselben auf den Gang der Krankheit unter meinen

Augen Nichts in die Erscheinung getreten ist; Wöchnerinnen wie Kinder werden durch die profusen Ausleerungen auf das Aeusserste erschöpft, und bei Ersteren sieht man dabei keine Abnahme des etwa im Unterleibe vorhandenen entzündlichen Processes; es ist daher bei dem häufigeren Auftreten von Infectionen von keinem Mittel so viel Gebrauch gemacht worden, als bei den Erwachsenen von der *Tinctura Opii simplex* und bei den Kindern vom *Argentum nitricum*. Man kann nicht entgegnen, dass es eben die schlimmen, hoffnungslosen Fälle sind, welche mit Diarrhöe verlaufen, bei denen also auch die Abführmittel Nichts geholfen hätten, sondern ich habe sie oft genug auch bei leichteren Erkrankungen gesehn, die nach ihrer Beseitigung schnell in Reconvalescenz übergingen. Dass subjectives Besserbefinden der Patientin nach der Anwendung eines Abführmittels eintreten kann, besonders im Anfange, wo der Darm von zurückgehaltenen Fäces befreit wird, will ich nicht bestreiten, auch kann ich keinen Gegenbeweis gegen die Beobachtung liefern, dass ein Absinken der Temperaturcurve danach stattfindet, aber das ist doch sicher, dass namentlich bei dem letzteren Vorgange vielfache Täuschungen in Bezug auf den causalen Zusammenhang erfolgen können. Wie oft geschieht es nicht, dass man bei einer Wöchnerin nach stattgehabtem Froste eine enorme Gefässaufregung antrifft, so dass man 132 und mehr Pulse in der Minute zählt, und eine Temperatur in der Scheide von selbst 41° C. beobachtet; dabei ist der Unterleib, *in specie* der *Uterus* so empfindlich, dass die Patientin bei der leisesten Berührung zusammenfährt, und man die heftigste *Metroperitonitis* im Anzuge meint; nach der Anwendung von warmen Tüchern, lauwarmem Getränke etc. ist die Scene oft schon nach wenigen Stunden vollkommen verändert: der Puls ist unter 100 herabgesunken, die Temperatur vielleicht auf 38°, und die Sache geht nach einigen Schwankungen vorüber. Wer über Gebärhausinfectionen ausgiebige Erfahrungen hat, und ich muss mich leider zu diesen zählen, wird darüber nicht im Zweifel sein, dass solche Fälle wirklich zu den Puerperalerkrankungen gehören; es sind eben abortive Formen, wie sie ganz analog beim Typhus und anderen Infectionskrankheiten vorkommen, und die mit vagen Bezeichnungen, wie Milchfieber etc. nicht abgefertigt werden können. Wenn man nun in solchen Fällen purgirende Mittel giebt, so kann es leicht den Anschein gewinnen, als ob dieses die Defervescenz erzeugt habe,

während sie doch in dem natürlichen Gange des Processes enthalten war. Ueberhaupt sieht man, wenn man bei einem grossen Material richtig registrirt, dass die Naturheilkraft beim Puerperalfieber gar nicht so besonders schlecht ist, wie häufig ausgesprochen wird, wenn ich auch anerkenne, dass das in den verschiedenen Invasionen sehr verschieden ist: wenn mir im Jahre 1861/62 von 142 Erkrankten 32 oder 22% gestorben sind, so muss dies Resultat, mit dem von Breslau erzielten verglichen, sogar als glänzend bezeichnet werden, und ich zweifle, ob ich durch Purgantien zu einem besseren gelangt wäre. Wegen dieser Unsicherheit, denke ich mir, muss auch der richtige Zeitpunkt für die Indication des Purgans sehr schwer zu bestimmen sein: giebt man es zu früh, bei ganz leichten Fällen, so erscheint es leicht überflüssig, wartet man länger, so kann von den Anhängern der Methode bei unglücklichem Ausgange der Vorwurf erhoben werden, dass man zu lange gezögert habe.

Und nun noch einige theoretische Bedenken gegen die Heilkraft der Purgantien. Wenn wir von dem unbestreitbar richtigen Gesichtspunkte ausgehn, dass das Puerperalfieber eine Infectionskrankheit ist, und dasselbe desshalb in eine Reihe mit Typhus, Cholera, gelbem Fieber etc. setzen, so kann es nicht genug überraschen, wie eine Methode, die bei den letztgenannten Krankheiten oft geübt, und stets wieder als erfolglos verlassen worden ist, gerade bei ersterem von so entscheidender Bedeutung sein soll; wie oft ist man gegen die noch in Frankreich und selbst in einigen Orten in Deutschland gebräuchliche Behandlung desselben mit grossen Vesicatoren, mit denen der ganze Unterleib bedeckt wurde, aufgetreten, und doch sehe ich keinen erheblichen Unterschied darin, ob man nach der Haut oder nach dem Darmcanal ableitet. Kurz ich vermag nicht in einer Richtung der Therapie einen Fortschritt zu erblicken, die im Widerspruche mit dem Geiste der heutigen Medicin, nach specifischen Mitteln trachtet, und halte an der Ueberzeugung fest, dass beim Puerperalfieber eben so wenig wie beim Typhus, der Cholera und den übrigen Infectionskrankheiten eine andere Behandlung, als die symptomatische, berechtigt ist.

Anhang.

Ueber ein paar seltene Fälle aus der gynäkologischen Praxis.

1. Medullarcarcinom des Eierstocks und der Leber bei einem 17jährigen Mädchen.

Am 27. December 1859 führte mir eine Frau ihre 17jährige Tochter zu, um mich wegen beträchtlicher Zunahme des Unterleibes bei der letzteren zu consultiren. An dem normal entwickelten Mädchen liess eine blasse, erdfahle Farbe des Gesichtes, sowie ein sehr leidender Ausdruck eine wichtige Erkrankung vermuthen, und in der That fand man im Unterleibe eine pralle, elastische Geschwulst, welche etwa 4 Finger breit über den Nabel reichte, und am ehesten für einen *Hydrops ovarii* gelten konnte, wiewohl die Jugend des Individuums sehr gegen eine solche Annahme zu sprechen schien. Man musste aber um so mehr bei der Diagnose stehn bleiben, als auch das Resultat der inneren Untersuchung für sie argumentirte: die *Portio vaginalis* war stark nach vorn gegen die Schamfuge gedrängt, und der ganze Douglas'sche Raum durch dieselbe prall elastische, dunkel fluctuirende Geschwulst ausgefüllt, welche im Bauchraum gefunden worden war. Die einzige sonstige Möglichkeit, das Vorhandensein von Gravidität, konnte in keiner Weise begründet werden, denn man fand für sie nicht ein einziges positives Zeichen, keine Kindestheile, keine Herztöne, kein Colostrum in den Brüsten, keine charakteristische Veränderung am Muttermunde, der vielmehr eine deutliche Querspalte bildete; nur das Verhalten der Menstruation hätte entfernten Verdacht erregen können, da diese, welche mit dem 13. Jahre eingetreten, und stets regelmässig und stark geflossen war, seit Juni ihren Typus nicht nur geändert, sondern auch eine wässrige Beschaffenheit angenommen hatte, aber diese Umstände passten in so fern wieder nicht, als der Anfang der etwa vorhandenen Schwangerschaft nach dem Umfange des Leibes zu schliessen weiter zurück als bis zum Juni datiren musste. Die Möglichkeit einer Conception wurde auf das Bestimmteste in Abrede gestellt. Ueber das Allgemeinbefinden der Patientin liess sich nicht Viel eruiren; jedenfalls konnte es nicht so besonders übel sein, da sie kurze Zeit vor ihrem Besuche bis

spät in die Nacht lebhaft getanzt hatte. In den nächsten 14 Tagen war die Zunahme des Leibesumfangs eine so beträchtliche, und der auf die Brustorgane hierdurch ausgeübte Druck so stark, dass eine Abhülfe, wenn auch nur palliativer Art, sich als dringend nothwendig herausstellte; es wurde daher am 13. Januar 1860 durch den Herrn Collegen Nussbaum zuerst ein Versuch gemacht, durch das hintere Scheidengewölbe eine Punction der Eierstockscyste vorzunehmen, und als dieser missglückte, der Troicart in die vordere Bauchwand und zwar in die linke Seite eingestossen; es erfolgte die Entleerung von etwa drei Maass einer röthlich gefärbten Flüssigkeit, aber nach dieser war deutlich eine feste, bis drei Finger über den Nabel ragende Geschwulst im Unterleibe zu fühlen, und damit eine mindestens sehr zweifelhafte Prognose besiegelt, weil, wenn auch vielleicht eine gutartige Natur des *Tumor* bei der grossen Jugend der Patientin angenommen werden konnte, gewiss sehr bald eine Wiederansammlung der Flüssigkeit, und damit ein schneller Kräfteverfall zu befürchten stand. Trotz dieser trüben Aussichten für den Verlauf des Falles wurde man doch von der überaus schnellen Consumtion überrascht: nicht allein, dass schon 24 Stunden nach der Punction derselbe Inhalt in der Bauchhöhle sich wieder angesammelt hatte, sondern es entwickelte sich auch ein ganz acuter Zustand von Hectik, mit sehr frequentem Pulse und Colliquation nach der Haut, der dem Leben am 21. Januar, 7 Tage nach der Operation, ein Ende machte. Die Section wurde am 22sten vorgenommen, und deckte einen höchst ungewöhnlichen Befund auf: nachdem mehrere Maass einer blutigen Flüssigkeit frei aus der Bauchhöhle entleert worden, fand sich ein mannskopfgrosses medullares Carcinom des rechten Eierstockes, von ziemlich fester Consistenz und höckriger Oberfläche, welches die Gebärmutter ganz nach vorn und rechts verdrängt hatte; diese war ausserdem stark ausgezogen, so dass die Entfernung vom äusseren Muttermunde bis zum Grunde 10 Cm. betrug. Das linke Ovarium war ganz gesund. Nun zeigte sich aber die krebsige Infiltration fortgesetzt auf die Retroperitonealdrüsen, von denen eine in eine faustgrosse, scheinbar fluctuirende Masse verwandelt war; beim Durchschneiden zeigte sich, dass man mit zerfallenem Medullarsarcom zu thun hatte. Weiterhin war auch in das Netz eine, hier mehr harte, krebsige Masse eingelagert, und endlich in den oberen Theil der Leber, an welchem dieselbe aus der Kapsel herausgewuchert war,

das Zwerchfell bis zur dritten Rippe in die Höhe gedrängt und die Lungen beträchtlich comprimirt hatte.

Dieser Fall möchte in der gynäkologischen Literatur ziemlich isolirt dastehn; es ist daher zunächst der Irrthum in der Diagnose verzeihlich, dass nämlich die Geschwulst für eine mit einem flüssigen Inhalte erfüllte Eierstockscyste gehalten wurde, während die Obduction gezeigt hat, dass dies Gefühl von Fluctuation durch freien *Ascites* hervorgerufen worden war, der seine Entstehung wohl hauptsächlich dem Leberkrebse verdankte. Aus diesem Umstande erklärt sich auch, dass bei der Punction durch die hintere Scheidenwand keine Flüssigkeit entleert werden konnte, weil man wahrscheinlich in die feste Masse der Ovarialgeschwulst hineingestossen hatte. Die Verwandlung eines Eierstockes in eine feste Krebsmasse ist nun schon an und für sich eine grosse Seltenheit, denn Scanzoni*) sagt über diesen Punkt: »Feste, keine cystösen Höhlen einschliessende Krebsgeschwülste kommen an den Ovarien in der Regel nur als secundäre Affectionen im Gefolge krebsiger Erkrankungen anderer Organe, insbesondere der Gebärmutter, des Bauchfells und des Mastdarms vor; sie gehören häufiger der medullaren als der fibrösen Krebsform an, und erreichen selten eine beträchtlichere Grösse als jene einer Mannsfaust«. Es ist für unseren Fall aber wohl höchst wahrscheinlich, und das erhöht eben seine Merkwürdigkeit, dass der Krebs primär vom Eierstock ausgegangen ist, und erst secundär in schneller Aufeinanderfolge das Netz, die retroperitonealen Drüsen und die Leber ergriffen hat, denn die Annahme eines umgekehrten Ganges möchte wohl in der Pathologie noch weniger Analogien aufzuweisen haben. Nun ist dies Alles vor sich gegangen in einem Organismus von 17 Jahren, bei dem schon eine einfache Erkrankung des Eierstocks, wenn auch bei manchen Ovarialleiden die Anlage angeboren ist, so enorm selten zur Entwicklung kommt, dass Scanzoni**) unter 97 von ihm behandelten Fällen als frühestes Alter 18 Jahre, und dies auch nur sehr ausnahmsweise, anzugeben im Stande war. Um wieviel auffallender muss ein Krebsleiden zu dieser Zeit sein, das sich nicht auf den primitiven Heerd beschränkt, sondern mit enormer

---

*) Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane. 2te Auflage. Wien, 1859. Seite 367.

**) A. a. O. Seite 369.

Schnelligkeit eine Reihe anderer Organe in Mitleidenschaft zieht, und den Körper in wenigen Wochen zu Grunde richtet. Wenn wir auch annehmen, dass im December, wo die Kranke noch Vergnügen am Tanze gefunden, der Krebs schon eine gewisse Entwicklung durchgemacht hatte, so kann der Anfang des Leidens doch höchstens so weit zurückverlegt werden, als Störungen in der Menstruation bemerkt worden waren, also bis zum Juni 1859; in diesem Falle hätte der Process 7—8 Monate gedauert, aber seine acute Entfaltung umfasste gewiss nur einen Zeitraum von etwa 4 Wochen, und wir stehn so der Zerstörung eines jugendlichen Körpers gegenüber, zu deren Erklärung uns jeglicher Anhaltspunkt fehlt, die aber gewiss als eine merkwürdige Thatsache registrirt zu werden verdient.

2. Leukämischer Milztumor als Ovarialleiden behandelt.

Am 4. April 1862 wurde mir von einem auswärtigen Arzte eine Frau von 54 Jahren zugeschickt, mit dem Bemerken, dass sie an einer Krankheit des Eierstockes leide. Ich konnte diese Diagnose nicht bestätigen: es fand sich allerdings eine Geschwulst im Unterleibe, diese bot aber ganz andere Charaktere dar, als man je bei einer Vergrösserung jenes Organs beobachtet; sie füllte die linke *Regio hypochondriaca* aus, war beweglich, und reichte mit scharfem, hie und da durch tiefe Einziehungen unterbrochenem Rande bis zur Mittellinie, nach unten bis zur *Regio inguinalis*, wo sie auch noch deutlich umgriffen werden konnte. Nach diesen Eigenschaften konnte wohl die Geschwulst für Nichts Anderes, als für eine enorm vergrösserte Milz gehalten werden; bei weiterer Untersuchung fand sich dann auch noch eine Vergrösserung der Leber, die etwa 4 Finger breit unter den falschen Rippen hervorragte. Was die Wirkung auf den Gesammtorganismus betraf, so wusste die Frau wenig zu klagen: sie hatte 7 Kinder geboren, war seit 4 Jahren nicht mehr menstruirt, womit auch die bei der Untersuchung gefundene senil-atrophische Beschaffenheit des *Uterus* übereinstimmte. Krank war sie nie gewesen, hatte *in specie* nie an Wechselfieber gelitten; nur seit etwa 6 Monaten hatte sie die Geschwulst im Unterleibe bemerkt, und seit dieser Zeit viel mit rheumatischen Schmerzen in der linken Schulter und dem linken Arme zu kämpfen gehabt. Gegenwärtig zeigte sie eine gute Er-

nährung, ja sogar an den Bauchdecken ein sehr beträchtliches Fettpolster; das einzige Symptom, das sie wiederholt hervorhob, war eine Abnahme der Kräfte, die sich bei ihrer Thätigkeit in einer grossen Wirthschaft bemerklich machte. Da ich damals den Milztumor noch nicht mit Leukämie in Verbindung brachte, so verordnete ich ihr den Gebrauch von Carlsbader Brunnen. Dieser hatte aber keinen guten Erfolg, sondern als ich die Kranke am 10. Mai, also nach 5 Wochen wieder sah, war die Geschwulst nicht unbedeutend grösser geworden; sie ragte jetzt mehrere Finger breit über die *Linea alba* nach rechts herüber, und hatte eine Länge von ungefähr 36 Cm. bei einer Breite von 26 Cm. Auch waren jetzt mehr Störungen des Allgemeinbefindens aufgetreten: viel Durst, unruhiger Schlaf, Neigung zum Schweiss, Verstopfung, vermehrte Kräfteabnahme, doch war das Aussehn noch ein unverändert sehr gutes; auch konnte von einer Anschwellung der Lymphdrüsen Nichts aufgefunden werden. Durch diesen Symptomencomplex in Verbindung mit dem Milztumor wurde ich nun der Leukämie näher geführt, und veranlasst, das Blut einer Untersuchung zu unterwerfen, das leicht durch einen auf den Schenkel applicirten Schröpfkopf gewonnen war: es zeigte unter dem Mikroskope eine bedeutende Menge weisser Blutkörperchen von verschiedener Grösse, mit körnigem Inhalte und einem einzigen ziemlich grossen Kern. Bei Wasserzusatz verschwanden die rothen Blutkörperchen total, ein Phänomen, welches Buhl einer pathologischen Brüchigkeit ihrer Membran zuschrieb, und das Gesichtsfeld war nur noch mit weissen Blutzellen bedeckt. Hiernach war das Vorhandensein von Leukämie festgestellt, und die Prognose geradezu als lethal zu stellen, während ein Unkundiger der, wie schon erwähnt, noch ganz gut aussehenden und relativ rüstigen Frau ein langes Leben prophezeit hätte. Ich nahm an demselben Tage noch Veranlassung, den Urin zu untersuchen, und fand ihn sehr reich an Eiweiss.

Leider brach hiermit die Beobachtung dieses Falles ab; ich kann nur so viel aussagen, dass die Frau sich am 20. Mai auf mein Anrathen in das städtische Krankenhaus aufnehmen liess, dasselbe im Juni, in ihrem subjectiven Befinden gebessert, wieder verliess, und dass sie am 14. November in ihrem Heimathsorte, nach Auftreten von Hydropsien, gestorben ist. Die Milz wurde von dem dortigen Arzte hieher an den Collegen Buhl gesandt, doch ergab

ihre Untersuchung Nichts wesentlich Neues; ihre Länge betrug 30 Cm., ihre Breite 20 Cm.

Es lag in der Natur der Verhältnisse, dass die Krankheit nicht mit hinreichender Genauigkeit erforscht werden konnte, dass namentlich weder über Blut- noch Harnanalysen zu berichten ist. Wenn ich trotzdem den Fall für erwähnenswerth erachtet habe, so liegt der Grund davon in dem Hervortreten zweier Punkte in der Krankengeschichte: einmal ist es gewiss sehr merkwürdig, dass eine Affection von so colossaler Bedeutung und so absolut schlechter Prognose, wie die Leukämie, noch in einem ziemlich vorgerückten Stadium fast ohne alle Symptome verlaufen kann, wie es hier der Fall war: ich wiederhole, dass noch im Mai nicht im entferntesten die Möglichkeit vorlag, aus dem Aussehn der Frau einen Schluss auf ihr Leiden zu ziehn, dass sie zu dieser Zeit noch ein Fettpolster besass, welches als ein Zeichen besonderer Gesundheit hätte gedeutet werden können, und als sie im Juni aus dem Krankenhause austrat, bekundete sie ein aufrichtiges Dankgefühl wegen des Erfolges der Behandlung, was gewiss einen deutlichen Beweis für ihr damaliges subjectives Wohlbefinden abgiebt. Zweitens aber ist der Fall desshalb brauchbar, weil er einen ungefähren Anhaltspunkt für die Dauer der Krankheit gewährt, über die bis jetzt so wenig bekannt ist. Mit ziemlicher Sicherheit und wiederholt kam Patientin darauf zurück, dass ihr Leiden im Anfang des Winters entstanden wäre, denn damals hätte sie zuerst Etwas Festes im Unterleibe gespürt, und sich desshalb einen Aderlass machen lassen; wenn nun auch zuzugeben ist, dass die ersten Erscheinungen bei einer an Thätigkeit gewöhnten und sich selbst wenig beachtenden Frau gewiss unbemerkt vorübergegangen sind, so wird man doch nicht gut einen längeren Zeitabschnitt, als $1\frac{1}{4}$ Jahr annehmen können, in welchem hier die Leukämie zur Entwicklung und zu ihrem, wie es scheint, unvermeidlichen Ausgang gelangt ist. In einem anderen Falle, den ich hier in München, und zwar bei einem Manne gesehn habe, hatte der Verlauf wohl kaum ein ganzes Jahr in Anspruch genommen.

E. Aus der Pathologie der Neugebornen.

I. Missbildungen.

Die Sammlung der geburtshülflichen Klinik ist in den letzten Jahren durch Missbildungen in nicht unbedeutendem Grade bereichert worden: aus der Gebäranstalt und Poliklinik, so wie durch die Güte befreundeter Collegen bin ich in Besitz einer ganzen Reihe von Monstrositäten gekommen, von welchen natürlich nur eine kleine Anzahl durch Seltenheit des Vorkommens oder eigenthümliche Bildung ein allgemeineres Interesse in Anspruch nehmen können; ausserdem konnte eine Anzahl lebender, missbildeter Kinder in der Klinik vorgezeigt werden, so dass gerade dieses Capitel der pathologischen Anatomie umfänglicher besprochen wurde, als das sonst vielleicht an geburtshülflichen Kliniken üblich ist. An dieser Stelle beschränke ich mich, wie sich wohl von selbst versteht, auf die Beschreibung jener oben erwähnten kleinen Anzahl.

1. Agnathia. In dem Berichte über die Ereignisse in der geburtshülflichen Poliklinik von 1859 — 1861 von Dr. Braun*) ist erwähnt worden, dass dort eine solche Missbildung im Jahre 1861 vorgekommen war, deren Beschreibung damals für einen geeigneteren Ort vorbehalten wurde. Ich wiederhole hier, dass das abnorm gebildete Kind von einer mit mässiger Beckenverengerung behafteten Person herrührte, die früher ein ganz gesundes geboren hatte; es war ohne Kunsthülfe zur Welt gekommen, weiblichen Geschlechts, etwa 1500 Gr. schwer, und 42 Cm. lang, seine Entwicklung entsprach also dem Anfange des 9. Monats. Weder Herzschlag noch Athembewegung wurden an ihm beobachtet, aber auf der anderen Seite auch keine Spur von Fäulniss; es musste vielmehr für ganz frisch abgestorben gehalten werden.

Bei näherer Betrachtung des Körpers ergiebt sich, dass derselbe, mit Ausnahme der Kiefergegend, vollkommen wohlgebildet ist; diese aber (vergl. die Abbildung auf Taf. VI) erscheint in Folge des Fehlens des Unterkiefers sonderbar verunstaltet, das Profil des Gesichts von der Nase nach rückwärts wagerecht abgeschnitten, und die Ohren einander beträchtlich genähert; der Mund ist auf

---

*) Monatsschrift für Geburtskunde. Band XX. Heft 4.

eine kleine mit lippenförmigen Wülsten umgebene Längsspalte reducirt, durch welche man in eine rudimentäre Mundhöhle gelangt. Dieser äussere Anblick hat sehr viele Aehnlichkeit mit dem, welchen der Agnathus, den Otto*) abgebildet hat, gewährt, nur waltet der Unterschied ob, dass bei letzterem die Ohren noch näher an einander gerückt sind, und hierdurch beinahe schon die sogenannte Synotie repräsentirt wird. Es war nun wohl der Mühe werth, eine anatomische Untersuchung der Kiefergegend hier vorzunehmen; Herr Dr. Poppel hat sich derselben unterzogen und berichtet über die Resultate, die auch von ihm an einer Abbildung (Taf. VI. Fig. 2) erläutert sind, Folgendes. Der vordere Theil der Mundhöhle ist vollkommen verkümmert, doch ist hier nicht ein vollständiger Verschluss vorhanden, sondern man gelangt mit einer Sonde durch eine enge Oeffnung in einen ebenso engen Canal, und dieser führt in eine zweite, stark nach abwärts gerückte Abtheilung der Mundhöhle, zu der man auch von der Nase aus mit einer Sonde dringen kann; in dieser ist eine rudimentäre, an der Pharynxwand festgewachsene Zunge mit ganz deutlichen Papillen vorhanden. Epiglottis, Kehlkopf, Zungenbein sind regelmässig gebildet. In Bezug auf die einander sehr nahe gerückten Ohrgänge lässt sich so viel ermitteln, dass ihre knöchernen Theile durch eine gleichfalls knöcherne Leiste verbunden sind, die sich über den verengten Theil der Mundhöhle herüber spannt, und ohne Zweifel als ein Rudiment des Unterkiefers, der sich, wie jene, aus dem ersten Kiemenbogen entwickelt, angesehn werden muss. Die Muskulatur des Halses und der Zunge ist, soweit ihre knöchernen und knorpligen Ansatzpunkte eine normale Bildung aufweisen, regelmässig, und es fehlen nur die am Unterkiefer entspringenden oder endigenden Muskeln, so namentlich der *M. temporalis*, *masseter*, vordere Bauch des *biventer*, *mylohyoideus*, *geniohyoideus*, *genioglossus*.

Nach den Studien, die Förster**) über die Agnathie gemacht hat, ist diese Anomalie bei Menschen, wenigstens in ihrer reinen Form ohne anderweitige Missbildungen, wie sie hier vorliegt, ganz besonders selten, während sie bei Thieren, namentlich bei Lämmern, häufiger wahrgenommen wird, denn er hat nicht mehr als

---

*) Seltene Beobachtungen 1824. II. Tafel 3 Fig. 4. 5., auch bei Förster, die Missbildungen des Menschen. Jena 1861. Tafel XIII. Fig. 19 und 20.

**) a. a. O. Seite 95.

5 Fälle in der Literatur auffinden können. Schon aus diesem Grunde dürfte die hier gelieferte Beschreibung sammt der Abbildung nicht überflüssig sein, aber ausser dieser Seltenheit kommt in Betracht, dass die Entwicklung des Agnathus für bestimmte intrauterine Vorgänge eine nicht misszuverstehende Erläuterung abgiebt. Es ist bekannt, dass noch immer von manchen Geburtshelfern und selbst Physiologen an dem Satze festgehalten wird, der Fötus bedürfe zu seiner Ernährung des Fruchtwassers, welches er sich durch regelmässige Schlingbewegungen aneigne, und die Bestandtheile der Haut, welche sich im *Meconium* vorfinden, wie Haare und Epidermisschuppen, werden als redende Zeugen dieses Ernährungsvorgangs aufgeführt. Nun wäre es thöricht läugnen zu wollen, dass Fruchtwasser wirklich zeitweise vom Fötus geschluckt wird; was allein in Abrede gestellt werden soll, ist, dass dieses Schlucken ein zweckmässiger, naturnothwendiger Act sei; man hat sich vielmehr vorzustellen, dass die Schlingbewegungen ziemlich oft zwar, aber immerhin zufällig und bei Störungen des Placentarkreislaufes erfolgen, ähnlich, wie bei einem Menschen, der sich unter Wasser befindet, und mitunter gezwungen ist, von dem ihn umgebenden Medium etwas in den Magen aufzunehmen. Wer sich mit diesem Ideengange, der hier nicht im Detail ausgeführt werden kann, nicht befreunden mag, den verweise ich einfach auf den Agnathus: es ist zwar eine ganz enge Communication zwischen Mund und Schlund bei ihm aufgefunden worden, wie wir weiter oben gehört haben, aber sicher hat er keine Schlingbewegungen gemacht, oder wenigstens durch solche kein Fruchtwasser in den Verdauungscanal gebracht, denn der Inhalt des Mastdarms, den ich mit grosser Sorgfalt mikroskopisch untersucht habe, enthielt keine Spur von Absonderungsproducten der Haut, sondern bestand nur aus Darmschleim und Gallenfarbstoff; der Fötus hat sich demnach, ohne jemals Fruchtwasser durch den Mund aufgenommen zu haben, bis zum neunten Monat der Schwangerschaft abgesehn von der Agnathie ganz regelmässig entwickelt, und es sprach auch die ganz normale Beschaffenheit seiner Haut nicht dafür, dass etwa durch diese der *Liquor amnii* seinen Weg in den kindlichen Organismus in erhöhtem Grade als sonst gefunden habe. Hierin scheint mir nun wirklich der factische Beweis zu liegen, dass das Schlucken des Fruchtwassers zur Ernährung des Fötus nicht nothwendig ist, und man kann sich ruhig von einer Vorstellung abwenden, die

physiologisch bedenklich und ästhetisch in so fern widerwärtig ist, als man nicht begreift, wie das Kind im Mutterleibe darauf angewiesen sein soll, von einer Flüssigkeit sich zu nähren, in welche es gezwungen ist, seine Excremente auszuscheiden. Das Hauptnährungs- so wie Respirationsorgan ist und bleibt die Placenta, und höchstens könnte es eine Zeit vor der Bildung dieses Organes geben, wo das Fruchtwasser in Bezug auf Ernährung vorübergehend eine wichtigere Rolle spielte.

2. Spaltung des Gesichts in Folge von Verwachsung des Amnion mit diesem.

Im Sommer 1861 wurde ein nicht ganz reifes, todtgebornes Kind weiblichen Geschlechts aus der Poliklinik eingeliefert, das von einer 27jährigen Zweitgebärenden herrührte. Bei wohlgebildetem Rumpfe zeigt es eine beträchtliche linksseitige Gesichtsspalte: es ist eine Hasenscharte mit breitem Defecte vorhanden, auch ein Wolfsrachen, aber nur geringen Grades, indem der Gaumen nur in seinem vorderen Theile eine Trennung aufweist, ferner sieht man durch einen Spalt in die Nasenhöhle hinein, und dieser Defect setzt sich nach dem linken Auge fort, dessen Höhle nach der Nasenseite zu nicht geschlossen ist; in Folge dessen und weil auch die Lidbildung mangelhaft ist, steht es weit hervor, während das rechte von den Augenlidern vollkommen bedeckt wird. Die Nasenknochen sind nach der rechten Seite hin verworfen, und von einem Rudimente der häutigen Nase überkleidet; von diesem verläuft nach oben und rechts ein narbenähnlicher Streifen, an welchem ein paar anscheinend abgerissene kleine Fädchen hängen. Weiter nach aufwärts, auf dem rechten Stirnbein sieht man einen kreisrunden Knochendefect, der von einer *Hernia cerebri* ausgefüllt wird. Eine genaue Untersuchung der Placenta ergab keine Abweichung von der Norm, dagegen fanden sich an einzelnen Stellen des Nabelstranges abgerissene Fädchen von derselben Beschaffenheit, wie die auf der Hautnarbe des Gesichtes, ja es schien im höchsten Grade wahrscheinlich, dass diese Rudimente früher mit den letzteren einen Adhaesionsfaden gebildet hatten, der später auf irgend eine Weise durchrissen worden war. (Vergl. die Abbildung auf Taf. VII.)

Gesichtsspalten, wie die beschriebene, gehören nicht zu den Seltenheiten, sie finden sich vielmehr in allen Werken über Missbildungen erwähnt und abgebildet, so bei Förster auf Tafel XXV,

und es wäre desshalb überflüssig gewesen, hier derselben Erwähnung zu thun, wenn nicht ein wichtiger Punkt ihrer Pathogenese gerade bei diesem Exemplare unsere Aufmerksamkeit fesselte. Die Aetiologie der Gesichtsspalten ist wesentlich eine zweifache: einmal handelt es sich um eine primäre Missbildung, über deren Zustandekommen wir ohne alle Kenntniss sind, zweitens aber wissen wir, dass die Schliessung der Gesichtsknochen in der Mittellinie verhindert werden kann durch Adhaesion resp. mangelhaft zu Stande gekommene Abhebung des Amnion vom Kopfe und Bildung sogenannter amniotischer Bänder und Fäden. Gerade dieser Punkt ist in neuerer Zeit mehrfach genauer ins Auge gefasst worden, zuletzt durch G. Braun *), und die Lehre von den sogenannten spontanen Amputationen hat hierdurch einen guten Schritt vorwärts gethan, besonders, nachdem man sich von der Idee losgemacht, dass die amniotischen Fäden als ein durch Entzündung hervorgerufenes Exsudat dieser Membran zu betrachten seien. G. Braun behauptet gewiss mit vollem Recht, dass die amniotischen Fäden und Stränge, welche Gesichtsspalten und sonstige Deformitäten am embryonalen Körper erzeugen, wesentlich auf anomaler Faltung und mangelhafter oder zu später Abhebung des Amnion beruhen, wobei dahingestellt bleiben mag, ob hier der Mangel einer hinreichenden Amnionflüssigkeit oder die zu späte Absonderung des Fruchtwassers oder andere Umstände ätiologisch wirksam sind. Vergleicht man nun die Abbildungen bei Braun mit der unsrigen, so ist eine Aehnlichkeit auf den ersten Blick unverkennbar, wenn auch im Einzelnen grosse Verschiedenheiten obwalten, und besonders die Störung in der Entwicklung des Gehirns in jenen Fällen eine sehr ausgesprochene ist; namentlich mache ich auf die an dem Nabelstrange haftenden Fäden der Figur bei Braun aufmerksam, denn sie verhalten sich genau so, wie die unsrigen, und unterstützen desshalb in hohem Grade unsre Argumentation, dass der Nabelstrang ursprünglich mit der Haut des Gesichtes durch das Amnion verwachsen war, dass dadurch der Verschluss des Gesichtes in der Mittellinie verhindert wurde, und dass erst später eine Lostrennung durch Zerreissung der amniotischen Fäden und unter Bildung des narbenähnlichen Streifen oberhalb des rechten Auges erfolgte.

*) Neuer Beitrag zur Lehre von den amniotischen Bändern und deren Einfluss auf die fötale Entwicklung. Medicinische Jahrbücher, Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 1862.

Die Sache kann aber noch zu viel befriedigenderer Klarheit geführt werden durch Fälle, wo man wirklich noch bei der Geburt die Verwachsung des Amnion mit dem Kopfe antrifft, denn hier hat man die Evidenz der Thatsache, während bei unserem Falle und auch bei denen von Braun der Hypothese immer noch ein gewisser Spielraum bleibt. Eine solche Beobachtung hat sich mir aber in der letzten Zeit zu meiner grossen Befriedigung dargeboten. Am 23. Juli 1863 übergab mir der hiesige praktische Arzt, Herr Dr. Rupprecht als Geschenk für unsre Sammlung einen weiblichen Fötus, den er bei einer 18jährigen Primipara extrahirt hatte; die Angabe der Mutter, dass sie 8 Monate schwanger gewesen sei, correspondirte nicht mit der Grösse desselben, nach welcher seine Entwicklung vielmehr dem 5ten Monate entsprach, denn er wog mit Placenta nur 220 Grm., und war 21 Cm. lang; sein ganzes mumificirtes Aussehn aber verrieth, dass er sich in sogenannter lipoider Umwandlung befand, und so konnte es sein, dass er mehrere Monate abgestorben in der Uterushöhle zurückgeblieben war. Auch hier ist der Körper ohne Fehler und nur das Gesicht missbildet und zwar liegt die Aetiologie ganz klar am Tage. Die normal gebildete, 10 Cm. breite Placenta ist nämlich (vergl. die Abbildung auf Taf. VIII) in der Nähe des Kopfes durch ein 5 Cm. langes und 1—1½ Cm. breites, die directe Fortsetzung des an der Fötalfläche derselben befindlichen Amnion bildendes Band fixirt, welches sich breit in die Haut des Gesichtes nach links hin verliert, und dort schliesslich mit dem linken Theil der gespaltenen Oberlippe in Verbindung steht; der 16 Cm. lange Nabelstrang verläuft, ehe er sich in die Placenta inserirt, in einer Strecke von 3 Cm., wie das *Ligamentum teres* der Leber, in diesem Bande. Durch die Verwachsung des Amnion mit dem Gesicht ist nun eine Spaltbildung zu Stande gekommen, die mit der des ersten Falles eine grosse Aehnlichkeit hat: es ist eine doppelte Hasenscharte vorhanden, wogegen der Gaumen nicht gespalten ist, die Nase ferner ist ganz verkümmert und nur an kleinen Hautläppchen erkennbar, das linke Auge wird durch einen ganz kleinen Spalt dargestellt, in welchem kein *Bulbus* zu erkennen ist, während das rechte nicht von der Norm abweicht. Dazu kommt endlich ein etwa 3 Cm. breiter, hauptsächlich die Stirnbeine betreffender Knochendefect des Schädels, aus welcheu sich in einer Höhe von 2 Cm. eine regelmässig von den Gehirnhäuten überkleidete *Hernia cerebri* erhebt.

In diesem Präparate haben wir wohl den unumstösslichen Beweis vor Augen, dass die Gesichtsspalte unter Umständen von Verwachsungen amniotischer Stränge mit der Kopfhaut herrührt, einen Beweis, dessen Evidenz auf die Fälle zurückwirkt, wo bei der Geburt des Kindes, wie in unserer ersten Mittheilung, die Verbindungen zwischen Kopf und Nachgeburtstheilen zerrissen sind und ihr früheres Vorhandensein nur noch aus rudimentären Fäden erschlossen werden kann.

3. Verkümmerung des rechten Ohres. November 1862 wurde in der geburtshülflichen Poliklinik ein ausgetragenes Kind weiblichen Geschlechtes geboren, welches, sonst vollkommen wohlgebildet, eine Atresie des rechten Ohres zeigte; die Ohrmuschel war hier im Vergleiche zur anderen Seite ganz kümmerlich und in Form von kleinen warzenartigen Hautläppchen ausgebildet, und nirgends fand man auch nur eine Andeutung einer Oeffnung. Die Vermuthung lag nahe, dass auch das innere Ohr defect gebildet sei, dass vielleicht der rechte *Nervus acusticus* fehlte, doch kam man natürlich über eine solche nicht hinaus.

Derartige Defecte am Ohr wie im Allgemeinen an den Sinnesorganen gehören zu den grossen Seltenheiten. Was z. B. das Auge betrifft, so habe ich bis jetzt nur einmal eine angeborne Verkümmerung beider *Bulbi* beobachtet: im October 1858 führte mich Herr College Dr. Horstmann von Marburg aus auf ein Dorf zu einem vor wenigen Tagen geborenen, ausgetragenen und wohlgebildeten Kinde weiblichen Geschlechts, welches vollkommen blind zur Welt gekommen war. Die Augenhöhlen schienen nur wenig kleiner als gewöhnlich zu sein; in der rechten fühlte man durch die normal gebildeten Lider einen dem *Bulbus* ähnlichen Körper durch, und zwischen deren Spalte gewahrte man eine graue sehr stark mit Gefässen überzogene Masse, die keine Spur von *Sclera* oder *Cornea* erkennen liess; links lagen die Augenlider enger auf, und hier konnte Nichts weiter als die geröthete *Conjunctiva* zur Anschauung gebracht werden. Die Eltern des Kindes waren beide gesund, die Mutter hatte schon einen tadellosen Erstling geboren, und die diesmalige Schwangerschaft war ohne alle Störung verlaufen.

4. Ueberzählige Finger und Zehen. Diese Abnormitäten sind sehr häufig und in den verschiedensten Formen beobachtet worden; ich will nur auf einen Vorgang dabei aufmerksam

machen, der wohl weniger bekannt ist, als die Anomalie selbst. Es kommt nämlich mitunter vor, dass ein überzähliger Finger ganz seine ursprüngliche Gestalt verloren hat, und zu einem runden, livid aussehenden, fluctuirenden, fast wie eine Balggeschwulst sich verhaltenden *Tumor* ausgedehnt ist, der nur durch seine Befestigung an dem kleinen Finger und durch eine leichte Depression seiner Oberfläche an der Stelle, wo der Nagel angedeutet ist, sich als überzähliges Glied documentirt. Schneidet man diesen ab, und unterwirft ihn einer anatomischen Untersuchung, so findet sich, dass die Epidermis durch eine Menge Flüssigkeit von dem Corium abgehoben ist, welches seinerseits intensiv roth gefärbt erscheint; die Substanz des Fingers hat auf dem Durchschnitt ein gequollenes Ansehn, und es finden sich einzelne unter dem Messer knirschende Ossificationskerne in ihrem Innern. Nach diesem Befunde kann man sich leicht die Entstehungsweise der Geschwulst erklären: der an einem sehr dünnen Stiele befestigte überzählige Finger wurde in der letzten Zeit der Schwangerschaft nicht mehr ernährt, und unterlag einem Processe des feuchten Brandes, der Erguss von Flüssigkeit, Abtrennung der Epidermis von dem Corium zur Folge hatte, und schliesslich den Finger in eine kaum mehr ihren Ursprung verrathende livide Blase verwandelte. (Vergl. Taf. IX. Fig. 3 u. 4.)

5. *Hernia umbilicalis.* Am 10. October 1862 wurde in der Anstalt ein 7 Pfd. schwerer und 51 Cm. langer Knabe geboren, der eine ungewöhnlich grosse Ectopie der Baucheingeweide zeigte. Die fast kugelförmige und vom Amnion sowohl wie vom Peritoneum überkleidete Geschwulst maass von oben nach unten 15 Cm., von einer Seite zur anderen 19 Cm., und wurde zum Theil von der Leber, zum Theil von Darmschlingen gebildet, deren peristaltische Bewegung man bei der Durchsichtigkeit der Umhüllung vortrefflich beobachten konnte; die Nabelgefässe lösten sich am unteren Rande der Geschwulst auf. Bei der Grösse der Bruchpforte, und bei der voraussichtlich vorhandenen Verkleinerung des Bauchraumes wurde von einer Operation Abstand genommen; das Kind befand sich vorläufig wohl, entleerte Urin und Meconium, und nahm auch etwas Milch, aber schon am folgenden Tage verlor der Sack seine Durchsichtigkeit, es bildete sich ein schmutzig gelbliches peritonitisches Exsudat auf der Leber und den Gedärmen, deren seröser

Ueberzug von Stunde zu Stunde zunehmende Hyperämisirung wahrnehmen liess; 43 Stunden nach der Geburt trat der Tod ein.

Die Resultate der 9 Stunden p. m. veranstalteten Obduction waren folgende: wie schon angegeben, findet man die Geschwulst von der Scheide der Nabelschnur und vom Bauchfell überkleidet, letzteres begrenzt die Basis derselben mit einem rothen Saume. Man sieht durch die Bedeckung hindurch die Leber und einen grossen Theil des Dünndarms, der roth injicirt ist, zwischen den Wandungen ist gelbes Exsudat abgelagert. Bei der Eröffnung des Brustkorbes gewahrt man ein Fehlen des *Processus xiphoideus*; hierdurch ist ein ziemlicher Theil des Herzbeutels und Herzens gleichsam ausserhalb des Brustraumes gelagert. Das Herz ist gross, der rechte Ventrikel namentlich verdickt und hart, auf seinem Ueberzuge und zwar auf der Vorderfläche befindet sich ein fast kreuzergrosser Sehnenfleck; die *Valvula tricuspidalis* mit warzenförmigen Körnern von dunkelblaurother Farbe besät, die übrigen Klappen normal, ebenso *Ductus Botalli* und *Foramen ovale*. Gegen die tiefste Stelle der Geschwulst verlässt die Nabelvene den *Funiculus umbilicalis* und die Bedeckungshaut, um in die Leber zu treten. Diese ist an der Oberfläche vertrocknet, von brandig fauligem Geruche, mehrfach abnorm gelappt, sonst ohne besondere Veränderung; das Glisson'sche Bindegewebe gelblich ödematös. Die Darmwand stark injicirt, reichliches Faserstoffexsudat zwischen den Windungen und auf dem *Mesenterium*. Das *Coecum* ist an einem langen *Mesocoecum* frei beweglich; Dünndarm von Luft ausgedehnt, Dickdarm contrahirt. Beide Hoden liegen noch an ihrer ursprünglichen Stelle in der Bauchhöhle. Das Zwerchfell ist an der linken Seite stark nach aufwärts gewölbt, innerhalb der Wölbung liegen Niere und Nebenniere, beide von gehörigem Volumen, die erstere mit geringem Infarct; rechts ist die Lage beider Organe die gewöhnliche. Der Knochenkern der Oberschenkelepiphyse fehlt auf beiden Seiten.

6. *Atresia ani.* Am 27. December 1862 wurde in der geburtshülflichen Poliklinik ein Kind männlichen Geschlechts mit vollkommenem Verschluss des Afters geboren. Nachdem es in der zweiten Nacht öfters gallige Massen erbrochen hatte, wurde die Operation, 50 Stunden nach der Geburt vorgenommen: man durchtrennte mit Bistouri und Hohlsonde die Schichten bis auf eine Tiefe von etwa 3 Cm.; dort fühlte man eine pralle, fluctuirende Geschwulst, die sich beim Pressen des Kindes deutlich anspannte;

beim Einstossen des Troicart in diese Partie gingen sogleich *Flatus* und *Meconium* ab, aber das Herabziehen des Mastdarmes, um ihn an die Haut anzuheften, und so einen Schleimhautcanal herzustellen, gelang nicht; es wurde desshalb ein elastischer Catheter eingelegt, und Calomel verordnet, worauf sehr reichliche Stuhlentleerungen erfolgten. Als am folgenden Tage durch 12 Stunden keine Oeffnung eingetreten war, versuchte man wieder, den Mastdarm mit einer Pinzette herabzuziehn, aber er riss jedesmal aus, sobald man ihn durch Annähen befestigen wollte, man musste sich also damit begnügen, die Wegsamkeit des Canals wieder herzustellen, was leicht gelang. Das Kind trank inzwischen an der Brust und befand sich ganz wohl. Am 8. Januar, also 10 Tage nach der Operation stiessen sich durch die Wunde grosse Fetzen gangränösen Zellgewebes ab, am 14. trat ein Wulst der Mastdarmschleimhaut durch die Hautwunde hervor, worauf allmählich ein vollständiger Vorfall des *Rectum* von etwa 5 Cm. Länge sich ausbildete. Am 16. trat *Erysipelas* hinzu, welches rasch die ganze untere Bauchgegend und den Rücken einnahm; damit entwickelte sich ein grosser Collapsus, welchem das Kind am 18., 22 Tage alt, unter Erbrechen gelblicher Massen, erlag.

Bei der Obduction floss aus der Unterleibshöhle etwa ℥j eitriger Flüssigkeit aus, und an der Leber, Milz sowie an den Gedärmen befanden sich Faserstoffniederschläge, man hatte also die Kriterien einer eitrigen Peritonitis, und zwar schien dieselbe ihre Ursache in einer Perforation des Bauchfellsackes von der Wunde aus zu haben, denn der durch die Hautwunde eingeführte und an der rechten Seite des Mastdarms in die Höhe geschobene Finger gelangte mit seiner Spitze frei in die Bauchhöhle. Das Zellgewebe des Beckens war total zu Grunde gegangen, so dass der Mastdarm wie präparirt dalag, und überall an den Wandungen des ersteren gangränöse Fetzen sich vorfanden. Die untere Oeffnung des *Rectum* hatte eine Breite von ungefähr 4 Cm., und aus dieser hatte sich seine dunkelroth gefärbte Schleimhaut in grossem Umfange herausgestülpt, liess sich aber leicht wieder reponiren. Die Hautwunde war 3½ Cm. lang und 2 Cm. breit, ihre Umgebung hart, speckig infiltrirt, nach vorn hinter der Blase hatte sich eine Verbindung der Mastdarmschleimhaut mit der äusseren Haut in kleinem Umfange hergestellt.

Da in diesem Falle ein nicht unbeträchtliches Stück des Mast-

darms fehlte, so war man von vorn herein überzeugt, dass die Operation nur dann Erfolg haben würde, wenn man das gespaltene Ende desselben mit den Wundrändern in Berührung erhielte, denn wenn dies nicht möglich war, so behielt man einen fortwährend zur Narbenretraction geneigten Canal, von dem aus eine Infiltration der Kothmassen in das umgebende Bindegewebe zu befürchten stand; die Versuche der Anheftung scheiterten aber an der Grösse des Defects, und der nachfolgende Process der Necrose im Beckenzellgewebe erreichte eine enorme Ausdehnung; merkwürdig war dabei einmal, dass das Kind überhaupt 22 Tage lebte, und dann, dass die Mastdarmschleimhaut sich allmählich sackartig ausstülpte, und so einen secundären, sehr beweglichen und leicht reponiblen Vorfall bildete.

Eine andere seltene angeborne Anomalie des Mastdarms kam im November 1862 in der Anstalt vor. Bei einem reifen und wohlgebildeten Mädchen, das einer Zehntgebärenden angehörte, mündete der After nicht an der gewöhnlichen Stelle, sondern mit einer sehr kleinen Oeffnung unmittelbar hinter dem Hymen in den Scheidenvorhof; anfangs schien es, als ob wirklich eine Communication zwischen Mastdarm und Scheide vorhanden wäre, aber eine genaue Untersuchung mit der Sonde zeigte, dass bis an die Ausmündung zwischen beiden eine Scheidewand existirte. Nachdem das Kind die Anstalt verlassen, wurde von einem praktischen Arzt der Versuch gemacht, den Mastdarm weiter nach rückwärts zu lagern; die Operation gelang auch ziemlich gut, aber das Kind starb bald nachher an einer nicht mit ersterer in Zusammenhang stehenden Affection.

II. Krankheiten.

1. Ueber die Kopfblutgeschwulst der Neugebornen.

Es ist so unverhältnissmässig Viel über diese an und für sich ziemlich unbedeutende Affection geschrieben worden, dass es nicht entfernt in meiner Absicht liegen kann, in breiter Auseinandersetzung bekannte Dinge wieder vorzubringen; ich hätte sogar gänzlich geschwiegen, wenn nicht die jüngst erschienene Abhandlung von Betschler*) einige Punkte zur Discussion gestellt hätte, welche

*) Ueber die Blutkopfgeschwulst der Neugebornen. Klinische Beiträge

mir so wichtig vorgekommen sind, dass ich über diese einige aus meiner Erfahrung geschöpfte Bemerkungen machen möchte. In den letzten Jahren boten sich mir im Ganzen 19 Fälle von *Cephalhaematoma* zur Beobachtung dar, von denen 15 der Gebäranstalt und 4 der geburtshülflichen Klinik angehörten; diese 15 Fälle kamen auf die öfter erwähnten 3519 Geburten, ich kann also einen auf etwa 250 Kinder rechnen, eine Seltenheit des Auftretens, welche entschieden darauf hinweist, dass, wenn auch die Entstehung der Geschwulst in einem gewissen Zusammenhange steht mit der Geburt, doch eine besondere Disposition zu Gefässzerreissung an den betroffenen Schädeln vorhanden sein muss. In der genannten Abhandlung wird nun zunächst eine Eintheilung des Cephalhaematom in *C. epicraniale* und *subaponeuroticum* festgehalten, je nachdem das Blutextravasat seinen Sitz zwischen Knochen und Knochenhaut, resp. zwischen dieser und der Kopfschwarte aufgeschlagen hat; dieser Unterschied scheint nach den Untersuchungen von Bruns und nach der Mittheilung eines interessanten Falles von *C. subaponeuroticum* von Betschler vollkommen begründet, und ich kann nur anführen, dass mir ein Fall letzterer Art nicht vorgekommen ist. Viel weniger bin ich einverstanden mit der Ansicht des letztgenannten Schriftstellers, dass »diejenigen Blutaustritte am Schädel der Neugebornen, welche als Folgen einer äusseren Gewalt, die unmittelbar auf die erkrankte Stelle eingewirkt hat, im Laufe der Geburt erzeugt, und als eine rein chirurgische Krankheit zu betrachten sind, desshalb von den eigentlichen Kopfblutgeschwülsten unterschieden werden müssten, dass unter diesen vielmehr nur solche in der Tiefe der Kopfbedeckungen gelegenen Blutaustritte zu verstehn seien, welche während der Geburt in uns noch unbekannter Art, jedenfalls aber durch eine mechanische Schädlichkeit erzeugt worden sind, welche letztere jedoch nicht unmittelbar auf den *locus affectus* eingewirkt hat«. Nach meiner Ansicht entsteht jedes Cephalhaematom durch eine Verletzung, und es kann keinen Unterschied bedingen, ob uns in dem einen Falle die Ursache derselben bekannt ist, wie bei einer Sturzgeburt, oder ob wir Nichts Näheres über das Zustandekommen derselben wissen, wie es auch keinen Unterschied in der Diagnose einer Lungen-

---

zur Gynaekologie, herausgegeben von Betschler, W. A. Freund und M. B. Freund. Erstes Heft. Breslau 1862.

entzündung bedingt, ob dieselbe durch Erkältung oder auf uns unbekannte Weise entstanden ist; es erscheint ferner auch gleichgültig, ob die Schädlichkeit unmittelbar oder mittelbar auf den Theil eingewirkt hat, wo sich das Blutextravasat befindet, weil man das für den einzelnen Fall gar nicht recht bestimmen kann. Soll man ein Cephalhaematom, das nach einer Zangenoperation entstanden ist, desswegen zu den rein chirurgischen Krankheiten rechnen, weil der Zangenlöffel unmittelbar auf das betroffene Scheitelbein gedrückt hat, oder wie soll man einen Fall wie den folgenden registriren: am 5. August 1859 musste eine Sechstgebärende in der Anstalt durch Wendung und Extraction entbunden werden, weil sich das Kind in einer Schulterlage zur Geburt gestellt hatte; die Entwicklung des nachkommenden Kopfes wollte trotz kräftigen Zuges nicht gelingen, weil das Becken in der Eingangsconjugata auf 3″ 4 – 5‴ verengt war; man musste daher zur Anlegung der Zange schreiten, wodurch auch bald die Entbindung vollendet wurde. Das Kind, ein Knabe von 8½ Pfd. Gewicht, lebte und bekam am 5. Tage nach der Geburt auf beiden Scheitelbeinen, da, wo sie in die Schuppe des Schläfenbeins übergehn, also an einer ganz ungewöhnlichen Stelle etwas über den Ohren ein Blutextravasat unter dem *Pericranium*; hier konnte wohl nicht daran gezweifelt werden, dass diese durch das Ziehn am Kopfe entstanden waren, und die von den Beckenwandungen gegen diesen dabei ausgeübte Gewalt war eine unmittelbare gewesen; ich meinerseits würde es für sehr gezwungen halten, wollte man hier von Blutbeulen und nicht von Cephalhaematomen sprechen; der anatomische Befund eines Blutextravasates zwischen Schädel und *Pericranium* scheint mir allein maassgebend zu sein, und nicht die Art seines Zustandekommens.

Der Zusammenhang der Kopfblutgeschwulst mit der Geburt liess sich aus manchen Umständen demonstriren. Zunächst war die Zahl der Erstgebärenden überwiegend, denn unter den 19 Fällen befanden sich 12, die zum ersten Male und 7 die wiederholt niedergekommen waren; dann war eine Uebereinstimmung des Scheitelbeins, wo sich das Cephalhaematom entwickelte, mit dem, welches bei der Geburt den vorliegenden Theil gebildet hatte, in folgender Weise zu constatiren:

Cephalhaematom rechts in 7 Fällen von 1ster Scheitellage,
,, rechts ,, 1 Falle ,, 1ster Vorderscheitellage,

Cephalhaematom	links	in 4	Fällen	von	2ter Scheitellage,
,,	links	,, 1	Falle	,,	2ter Stirnlage,
,,	links	,, 1	,,	,,	1ster Scheitellage,
,,	auf beiden Scheitelb.	,, 3	Fällen	,,	1ster ,,
,,	,,	,, 1	Falle	,,	2ter ,,
,,	,,	,, 1	,,	,,	Schulterlage.

Nach dieser Tabelle wurde in 13 Fällen Uebereinstimmung, und nur in einem Falle ein Widerspruch beobachtet, während in 5 Fällen von doppelseitiger Geschwulst weder das Eine noch das Andre gefunden wurde. Weiter oben ist aber schon angedeutet worden, dass die Mechanik des Geburtsactes doch nur theilweise als ätiologisches Moment herangezogen werden kann, weil die Affection relativ so selten vorkommt, die nächste Veranlassung muss vielmehr gewiss in einer pathologischen Beschaffenheit der Schädelknochen gesucht werden, und in dieser Beziehung ist mir nicht sowohl eine knittrige Beschaffenheit derselben mit sogenannten falschen Fontanellen aufgefallen, welche allerdings öfter vorkommt, als vielmehr eine eigenthümlich leichte Verschiebbarkeit der Kopfhaut und der Haut am ganzen Körper, so dass es aussieht, als ob die Bedeckungen zu weit wären, und nicht gehörig auf ihrer Unterlage hafteten; in wie fern diese Beschaffenheit der Kopfschwarte zu Gefässzerreissungen unter dem *Pericranium* disponirt, vermag ich nicht anzugeben, ich habe aber dieses Zusammentreffen zu oft bemerkt, und auch Anderen ist es in einer Weise aufgefallen, dass ich an eine blosse Zufälligkeit nicht glauben mag. Ob Knabenschädel, deren Construction eigentlich in einem gewissen Widerspruche mit den eben hervorgehobenen Qualitäten steht, häufiger Kopfblutgeschwülste produciren, als Mädchenschädel, ist wohl noch eine offene Frage: ich zähle 12 Kinder männlichen und 7 weiblichen Geschlechts; bei Burchard finden sich 34 Knaben auf 9 Mädchen verzeichnet.

Ein weiterer Punkt, den ich auf Veranlassung des Betschler'schen Aufsatzes hier zur Sprache bringen möchte, betrifft die Behandlung des Cephalhaematom. Es wird nämlich dort der expectativen, respective medicamentösen Therapie so eifrig das Wort geredet, und die künstliche Eröffnung der Geschwulst so durchaus verworfen, dass man hierdurch von selbst veranlasst wird, wenn man der entgegengesetzten Ansicht ist, wie ich, diese zu vertheidigen, und zu

untersuchen, in wie weit die Gründe, die Betschler bewogen haben, sich ganz von der operativen Behandlung abzuwenden, stichhaltig erscheinen oder nicht. Ich kann zunächst den anatomischen Beweis, den Betschler für die Vorzüglichkeit der expectativen Methode zu führen versucht hat, als richtig nicht anerkennen. Vor Allem scheint mir unbestritten, dass der Heilungsprocess des Cephalhaematom nicht nach anderen Gesetzen ablaufen kann, als der eines Blutextravasates zwischen Periost und Knochen an irgend einer Stelle des Skeletes; diese Gesetze sind aber längst bekannt und von Bruns, den Betschler selbst ausführlich citirt, mit ausgezeichneter Klarheit hervorgehoben worden: es würde gegen alle Fundamentalwahrheiten der pathologischen Physiologie verstossen, wollte man die von Betschler aufgeworfene Frage, ob eine Neubildung von Knochenmasse — *Hyperostosis supracorticalis* — für die Heilung eines jeden *C. epicraniale* nothwendig erforderlich sei, ernstlich im bejahenden Sinne beantworten, vielmehr findet hier, wie überall anderswo, nicht selten eine totale Resorption des Extravasates und eine Verheilung gewissermaassen *per primam intentionem* statt, indem sich die abgelöste Knochenhaut wieder mit dem Knochen verbindet, ohne dass es zu einer Neubildung zwischen beiden kommt; höchstens bildet sich an den Rändern ein kleiner Knochenwall, der auch bald wieder verschwindet, und späterhin ist von dem Extravasat absolut Nichts mehr aufzufinden. Dieser natürliche Heilungsprocess ist freilich bei grösseren Geschwülsten sehr erschwert, obgleich ihr Inhalt sich, wie bekannt, lange in einem Zustande der Dünnflüssigkeit und mangelnder Gerinnung erhält, der die Resorption sehr begünstigen müsste, aber es scheinen sich nicht genug aufsaugende Gefässe an dem Processe betheiligen zu können. Man kann doch nun wohl Nichts Rationelleres thun, als dass man die Resorptionsbestrebungen der Natur durch eine theilweise oder totale Entfernung des ergossenen Blutes unterstützt, denn dann ist kein Extravasat mehr vorhanden, welches den langsamen und weitläufigen Process der Verknöcherung durchmachen muss, dann ist die Möglichkeit gegeben, dass sich die Knochenhaut wieder anlegt, dass also eine *restitutio in integrum* erfolgt. Auf diesen Hergang hat Bruns*) mit Recht aufmerksam gemacht, und ich muss es für vollkommen unrichtig halten, wenn

---

*) Bei Betschler a. a. O. S. 123.

man ruhig zusieht, wie sich im Umfange des Extravasats ein plastisches Exsudat ablagert, welches langsam verknöchert; ein solches Verfahren kann auf den Namen einer rationellen Therapie keinen Anspruch machen, und man würde sich zu einem solchen nur desswegen entschliessen müssen, wenn durch die Erfahrung feststände, dass die Eröffnung des Cephalhaematom mit grossen das Leben und die Gesundheit des Kindes bedrohenden Gefahren verbunden wäre. Dass dies nicht der Fall ist, davon will ich gleich sprechen, ich will nur noch bemerken, dass die Beobachtung, welche Betschler*) aus seiner eignen Erfahrung anführt, und zu Ungunsten der chirurgischen Behandlung verwerthet, mir die Beweiskraft nicht zu besitzen scheint, welche er ihr vindicirt. Es handelt sich um den Schädel eines neugebornen Knaben, bei welchem 2 gleich grosse Cephalhaematome nach der Geburt entstanden, von denen das eine durch das Messer eröffnet, das andere aber mit Medicamenten behandelt wurde; das Kind starb nach einem Jahr, und Betschler hatte Gelegenheit, die Veränderungen des Schädels auf beiden Scheitelbeinen zu studiren. Ich kann nun durchaus nicht zugeben, dass sich auf dem linken Scheitelbeine, wo nicht operirt worden war, das Ideal eines Heilungsprocesses vorfand, denn der vollständig fertige Osteophyt, eine compacte Knochenmasse, die sich in der innigsten Vereinigung mit der ursprünglichen oberen Knochentafel befand, ist eine Heilung mit Entstellung, die, keineswegs für die Kopfblutgeschwulst nothwendig, wo es irgend geht, durch Eingreifen der Kunst vermieden werden muss; auf dem rechten Scheitelbeine dagegen, wo man eine Eröffnung vorgenommen hatte, fand sich eine flache von einem neuen Knochenwalle umgebene Vertiefung, welche durch das Fehlen der obersten Schichten des Knochens gebildet und durch mehrere vereinzelte Knochenplatten von etwa 2''' Dicke hin und wieder inselartig bedeckt war. Diesen Befund muss ich für günstiger halten, als den auf dem linken Scheitelbeine; noch besser wäre er gewesen, wenn sich von den Knochenplatten Nichts vorgefunden, sondern die Knochenhaut einfach wieder ohne Zwischenschichten auf dem Schädel aufgelegen hätte, wie es unzweifelhaft in Fällen anatomisch nachzuweisen sein würde, wo man einige Zeit nach der Operation Nichts mehr von der Geschwulst, selbst bei eifrigem Betasten, auffinden kann; dass hier

*) a. a. O. S. 120.

der Ossificationsprocess noch nicht einmal die Hälfte seiner Aufgabe gelöst habe, wie Betschler sagt, ist eine Anschauung, der ich in keiner Weise beipflichten kann.

Was nun die Gefahren betrifft, welche nach Eröffnung des Cephalhaematom auftreten sollen, so will ich zugeben, dass diese zu einer Zeit beträchtlich waren, wo man mit einem grossen Schnitte die Höhle blosslegte, denn bei freiem Luftzutritte ist eine Verjauchung des Extravasates und Nekrose der Schädelknochen eine sehr begreifliche Consequenz, aber diese Zeiten sind längst vorüber; man macht mit dem Bistouri einen Einschnitt, gerade so gross, um das Blut herauszulassen, und dann sind alle die schlimmen Eventualitäten, denen man früher öfter begegnete, gewiss nicht zu fürchten: in meinen 19 Fällen habe ich jedesmal die Eröffnung vorgenommen, und niemals etwas von diesen Nachkrankheiten gesehn; auch Nachblutungen habe ich nicht beobachtet, freilich auch immer die Vorsicht gebraucht, erst ziemlich spät, am 6. bis 8. Tage nach der Geburt zu operiren. Das Einzige, was ich ziemlich regelmässig gesehn habe, war eine mässige Wiederansammlung des Blutes nach der Eröffnung; diese würde man durch einen geeigneten Compressivverband wohl am besten vermeiden können, aber einen solchen besitzen wir nicht, denn der gewöhnliche Heftpflasterverband lässt sehr leicht nach, übt also nicht den nothwendigen Druck aus, und ist desswegen sehr unbequem, weil seine Entfernung wegen des Anklebens an den Haaren immer dem Kinde Schmerzen bereitet; meines Erachtens müsste ein solcher etwa in einer nach dem zu bedeckenden Schädelabschnitte geformten Kappe von Kautschuk bestehn. Aber auch ohne eine solche Compression kommt man zum Ziele, wenn man nur nicht zu bald hinterher die Wunde wieder eröffnet und das Blut herauslässt; thut man das letztere, so kann man das Kind, weil immer wieder eine Ansammlung stattfindet, allerdings in einiger Zeit blutleer machen; wartet man aber einige Tage und entleert dann wieder, so ist oft eine völlige Resorption und eine Anlöthung des *Pericranium* die schnelle Folge. Bei dieser Behandlung habe ich die besten Resultate erzielt, und berufe mich schliesslich noch auf Bardeleben *), welcher sagt: »Bei der Behandlung des Cephalhaematoms gewährt die Oeffnung

*) Vidal's Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre deutsch bearbeitet von A. Bardeleben. 3ter Band. Seite 104. Berlin 1856.

der Geschwulst mit dem Messer durch einen einfachen Einschnitt den meisten Vortheil; da sie keinerlei üble Folgen hat, und andererseits die Dauer der Krankheit wesentlich abkürzt, so sollte man sie immer, namentlich wenn die Geschwulst nicht sehr klein ist, in Anwendung ziehn.« Ich glaube, dass dieses Urtheil von Bardeleben und das meinige ziemlich allgemein als richtig anerkannt werden; ich hätte sie beide nicht angeführt, wenn nicht von so competenter Seite wieder eine Empfehlung der Nichteröffnung der Kopfblutgeschwulst ausgegangen wäre.

Im Anhange möchte ich hier noch eines eigenthümlichen Falles von während der Schwangerschaft enstandener Kopfgeschwulst, die leicht zu Verwechslung mit Cephalhaematom hätte Veranlassung geben können, gedenken.

Am 22. September 1860 kam eine Viertgebärende in der Anstalt nieder, welche sich seit dem 27. August, also nicht ganz vier Wochen dort als Schwangere aufgehalten hatte. In dieser Zeit war sie wiederholt, zuerst am 28. August untersucht worden, und hatte man damals eine erste Scheitellage diagnosticirt, den inneren Muttermund weit geöffnet und den Kopf tief und schwer vorliegend gefunden; bei späteren Explorationen hatte sich Nichts in dem Befunde geändert. Die Geburt war eine sehr leichte, wiewohl nach der Angabe der Kreissenden das Fruchtwasser seit 8 Tagen schleichend abgegangen sein sollte: die Eröffnungsperiode dauerte $4^3/_4$, die Austreibungsperiode $^1/_4$ Stunde, das Kind, ein Mädchen von 6 Pfd. Gewicht und 52 Cm. Länge, wurde mit Herzschlag geboren, machte auch wiederholt Athembewegungen, besonders nachdem man Luft eingeblasen hatte, starb aber bald darauf an Lebensschwäche. Das Kind zeigte nun am Schädel eine ganz ungewöhnlich starke, hauptsächlich das Hinterhauptsbein und das rechte Scheitelbein einnehmende Kopfgeschwulst, welche schon während der Geburt aufgefallen war, und die Diagnose des vorliegenden Kopfes dadurch, dass sie das Becken stark ausfüllte, beträchtlich erschwert hatte. Die Angabe in Betreff des Fruchtwasserabgangs brachte auf die Vermuthung, dass diese Kopfgeschwulst nicht während der relativ schnellen Geburt, sondern schon während der Schwangerschaft entstanden sei; sie wurde dadurch bestätigt, dass die weichen Kopfbedeckungen an der genannten Stelle nicht einfach serös infiltrirt, sondern speckartig verdickt erschienen: das Zellgewebe der *Galea aponeurotica* war hier mehrere Millimeter

mächtig, und beim Durchschnitt quoll aus ihm sehr viel seröse Flüssigkeit hervor; die Infiltration setzte sich nach links und vorn in die Wangen- und Schläfengegend fort. Nach Entfernung der *Galea* sah man auf beiden Scheitelbeinen blutige Suffusionen des *Pericranium,* welches sich an diesen Stellen leicht vom Schädel abtrennen liess, wogegen es nach der Pfeilnaht zu beträchtlich verdickt, und pathologisch fest mit seiner Unterlage verwachsen erschien; nachdem man es dort abgelöst hatte, kam eine starke Osteophytbildung, namentlich wieder auf dem rechten Scheitelbeine zum Vorschein. Das Hinterhaupt war beträchtlich unter beide Parietalbeine, von diesen das rechte unter das linke geschoben. Das Gehirn und seine Häute verhielten sich vollkommen normal, die Lungen waren theilweise gut durch Luft ausgedehnt, an den Unterlappen der rechten und linken Lunge befand sich ein ziemlich weit verbreitetes, weisses, schaumiges Emphysem (Lufteinblasen).

Es ist gewiss sehr schwer, ja fast unmöglich, einen Schlüssel zu diesem sonderbaren pathologischen Vorgange zu finden. Dass selbst unter viel günstigeren Umständen, wie sie hier vorlagen, also z. B. bei engem Becken, schon vor der Geburt eine Kopfgeschwulst sich bilden könnte, darüber finden sich in der Literatur meines Wissens gar keine Anhaltspunkte, und auf der anderen Seite können wir die beschriebenen Veränderungen, welche die Obduction an dem Schädel aufgedeckt hat, nicht anders bezeichnen, als mit dem Ausdruck *Caput succedaneum,* höchstens könnte uns die pathologische Anheftung des *Pericranium* und die Osteophytbildung auf dem Scheitelbeine zu der Annahme einer chronischen Entzündung der harten und weichen Schädelgebilde führen; mit diesem Begriffe jedoch richten wir nicht viel aus, da uns die Entstehung einer solchen Entzündung bei einem wohlgebildeten ausgetragenen Kinde völlig dunkel bleibt, wenn wir nicht auf die Compression des Kopfes durch die Geburtstheile zurückkommen; das müssen wir aber, da die Uebereinstimmung des Ortes der Geschwulst mit der Stellung des Schädels im Becken direct auf diese Aetiologie hinweist. Wir sind also gezwungen bei der Annahme einer in der Schwangerschaft entstandenen Kopfgeschwulst stehn zu bleiben, und haben als einzigen ursächlichen Umstand den 8 Tage vor der Geburt begonnenen Abfluss des Fruchtwassers zu erwähnen.

2. Ueber Blutungen aus dem Verdauungscanal bei neugebornen Kindern.

Obgleich diese Krankheit nicht zu den häufiger vorkommenden zu zählen ist, so muss doch die Bearbeitung, die sie gefunden, was Symptome, Verlauf, Prognose und Behandlung betrifft, als ziemlich erschöpfend betrachtet werden. Viel weniger lässt sich dies von der Aetiologie sagen, sie ist sogar eigentlich bis jetzt vollkommen unaufgeklärt, denn wenn man z. B. die Abhandlung von Rilliet und Barthez*) über diesen Gegenstand studirt, so wird man finden, dass diese Schriftsteller über die gewöhnlich angegebenen ursächlichen Momente der Blutung, nämlich Erblichkeit, Störungen des Kreislaufes bei der Geburt, zu frühes Unterbinden des Nabelstranges, plethorischer Zustand des Körpers und allgemeine Congestion der Bedeckungen nicht hinauskommen, wenn sie auch diese meist von Anderen angeführten Umstände nicht als richtig anerkennen; den wichtigsten Punkt, nämlich die Quelle der Blutung fertigen sie sogar mit einer naiven Frage ab: »Was soll man zu der Meinung von Brebis sagen, welcher unter die Ursachen die Zerreissung eines Gefässes aufnimmt, als dass diese Hypothese durch die pathologische Anatomie vollständig widerlegt wird.« Nun liegt es aber gerade in meiner Absicht, über diesen Punkt einige pathologisch-anatomische Befunde mitzutheilen, welche zeigen sollen, dass man wenigstens in einzelnen Fällen die Stelle des Darmrohrs, von wo die Blutung ausgeht, recht wohl auffinden kann, und dass die ganz selbstverständliche theoretische Voraussetzung, nach welcher überall da, wo eine Blutung stattfindet, auch eine Gefässzerreissung vorhanden sein muss, hier unter Umständen thatsächlich zu begründen ist.

Zunächst will ich eine kurze Uebersicht über das von mir beobachtete Material geben. Im Ganzen sind mir in den letzten Jahren auf eine Anzahl von etwa 4000 Geburten 8 Fälle von Darm- resp. Magenblutung vorgekommen; es würde also 1 Fall auf 500 Neugeborne treffen, und diese Statistik beweisen, dass man nicht oft Gelegenheit hat, die Krankheit zu sehn. Die Blutung trat auf bei 3 Knaben und 5 Mädchen und zwar immer ziemlich bald nach der Geburt nämlich:

*) Traité clinique et pratique des maladies des enfants. Paris 1853. T. II. p. 295 s.

am	1sten	Tage	2mal
,,	2ten	,,	4 ,,
,,	3ten	,,	1 ,,
,,	5ten	,,	1 ,,

Von den Müttern waren 5 Erst-, 1 Zweit- und 2 Viertgebärende.

Die Geburten hatten durchaus Nichts Ungewöhnliches dargeboten, keine war durch Kunsthülfe beendet worden. Die zweite Periode hatte gedauert:

2 mal	$^1/_4$	Stunde
2 ,,	$^3/_4$	,,
2 ,,	1	,,
1 ,,	2	Stunden
1 ,,	4	,,

Die Blutung war in allen Fällen so geartet, dass anfangs nach dem Abgange von Meconium dunkle, fast schwarz gefärbte Massen abgingen, die sich als ein Gemisch von Darminhalt und verändertem Blute auswiesen, dass diese immer deutlicher eine rothe Farbe annahmen und dass zuletzt reines Blut abging; diese Entleerungen wiederholten sich dann anfallsweise in kürzeren oder längeren Zwischenräumen, verbanden sich selten mit Blutbrechen, und brachten mitunter eine hochgradige Anämie zu Wege, doch zeigte sich dabei, dass neugeborne Kinder unter Umständen viel Blut verlieren, und sich dennoch ziemlich schnell erholen können, vorausgesetzt, dass sie die Nahrung nicht verweigern, denn von den 8 erkrankten starben nur 2, während 6 genasen.

Der eine Todesfall betraf nun einen Knaben, der 61 Stunden nach der Geburt gelebt hatte, und gerade bei diesem war der von mir in Gemeinschaft mit Buhl erhobene Obductionsbefund so charakteristisch, dass er genauer mitgetheilt zu werden verdient.

Das am 30. Mai 1861 geborene Kind hatte innerhalb der 61 Stunden seines Lebens einen beträchtlichen Gewichtsverlust von $1^3/_8$ Pfd. erlitten, denn nach der Geburt wog es $7^1/_8$ Pfd., und nach dem Tode $5^3/_4$ Pfd.; es zeigte die folgenden Veränderungen:

Sehr blasse, wächserne Haut, Nabelstrang vertrocknet, ziemlich reichliches subcutanes Fettpolster, blasse Musculatur. Im *Oesophagus* befanden sich schwarzbraune, mit Luftblasen gemischte schleimige Flocken, darunter das Epithel in grossen Fetzen abgelöst, zum Theil ablösbar. Im Magen waren die erwähnten schwarzbraunen Schleimflocken in grösserer Quantität vorhanden, er selbst

stark ausgedehnt, lufthaltig, an seiner hinteren Wand etwas erweicht. Die Schleimhaut des Pylorustheils roth imbibirt, und von da bis zur ersten Krümmung des *Duodenum* ein die ganze Höhlung ausfüllender Blutpfropf bemerklich, der sich bis an eine circumscripte Stelle ¼ Cm. unter der Pylorusklappe ablösen liess; von dort an war er nur unter Zerreissung eines Theils seiner oberflächlichen Schichten, und der inneren Fläche des *Duodenum* zu entfernen. Nachdem dies geschehen, sah man an der hinteren, dem *Pancreas* zugewandten Gegend ein der Länge nach 1 Cm., der grössten Breite nach 1½ Cm. betragendes Geschwür, theilweise mit fetzigen Rändern, welche zunächst eine oberflächliche, die Schleimhaut allein betreffende Corrosion umgaben; weiter nach innen dagegen sah man eine tiefergreifende linsengrosse Stelle, wo die Häute bis zur *Serosa* durchbohrt waren; das Geschwür hatte eine rauhe Basis mit eingestreuten schwarzen Pünktchen, welche sicherlich angefressenen Gefässen angehörten. Durch den ganzen Darmcanal verbreitet frisches, rothes, etwas schaumiges, etwa ℥jjj wiegendes Blut. *Trachea* leer, Respirationsschleimhaut blass, die Lungen lufthaltig, blutarm. Herzbeutel enthielt etwa ʒjß *Serum*, Herz contrahirt, blass, *Ductus arteriosus Botalli* stark runzlig, Leber gross, blass, mehrere Inseln gelb gefärbt, Milz derb, dunkel, Nieren sehr blutleer, gegen die Papillen zu Harnsäureinfarct. Gehirn und seine Häute 377 Grm. wiegend, sehr weich, bleich und blutarm. Inguinalcanal offen, Knochenkern 7 Mm. breit. Blut sehr dünnflüssig.

Dieses Sectionsresultat ist allen Behauptungen gegenüber, dass man nach Darmblutungen Neugeborner keine bemerkenswerthe Veränderung fände, namentlich die Quelle der Hämorrhagie nicht entdecken könne, sehr beweisend, denn wir haben im *Duodenum* einen geschwürigen Substanzverlust der Schleimhaut entdeckt, der mit der grössten Bestimmtheit als der Ausgangspunkt des Blutergusses anzusehn ist. Weiterhin nun zu sagen. woher diese Geschwürsbildung entstanden, ist freilich ganz unmöglich, nur so viel kann man wohl als ausgemacht annehmen, dass sie nicht mit der Geburt in irgend einem Zusammenhange steht, denn diese ist, wie in den übrigen 7 Fällen, auch hier ganz ohne Hinderniss verlaufen, und man würde, wenn eine Kreislaufsstörung bei dieser zugegen gewesen wäre, sich wohl umsonst fragen, wie diese eine Geschwürsbildung im *Duodenum* zur Folge haben soll; überhaupt kommen Störungen bei der Geburt im Verhältniss zu den Darmblutungen

so häufig vor, dass zwischen beiden ein ätiologischer Zusammenhang wohl kaum existiren möchte.

Vor einiger Zeit hatte ich wieder, freilich nicht in so frappanter Weise, wie hier, Gelegenheit, den Zusammenhang von Geschwürsbildung im Darmrohr und Blutung kennen zu lernen. Am 14. Februar 1863 wurde nämlich ein Kind weiblichen Geschlechtes obducirt, welches 6 Tage nach der Geburt an Atrophie ohne Blutung gestorben war. Man fand eine starke Abmagerung des ganzen Körpers, den Nabelstrang bereits abgefallen und bei der Eröffnung der Unterleibshöhle floss ziemlich viel *Serum* aus. Die *Serosa* des ganzen Darmcanals zeigte sich stark injicirt, der Magen aufgetrieben, dunkelblau aussehend, mit blutig schleimigem, dunkelbraunem Inhalte, der wesentlich aus verändertem Blute bestand; die Schleimhaut zeigte nun eine Menge stecknadelkopfgrosser, tiefgehender Substanzverluste, und war in Folge dessen namentlich bei durchfallendem Lichte an diesen Stellen viel durchsichtiger als an den gesunden Parthieen. Die Schleimhaut des Zwölffingerdarms hyperämisch, aber ohne Geschwürsbildung; im Dünndarm noch theilweise blutiger Inhalt vom Magen heruntergekommen, im Dickdarm starke Follicularschwellung. Nieren mit starkem Infarct. Umbilicalgefässe frei.

Ich meine nun, dass auch dieser Befund dafür spricht, dass man unter Umständen eine Veränderung im Darmcanal findet, welche das Zustandekommen der Blutung erklärt, wenn auch hier bei Lebzeiten des Kindes die Krankheit nicht in ihrer gewöhnlichen Form hervorgetreten ist. Vielleicht hat man früher doch nicht genau genug untersucht, wie man auch von der acuten Fettdegeneration Buhl's als Ursache von Nabel- und Darmblutungen bei Neugebornen nichts gewusst hat, und ist in Folge dessen bei der Kiwisch'schen Unterleibsapoplexie stehn geblieben; vielleicht findet man die Geschwürsbildung nur in einzelnen Fällen, aber es ist immerhin eine Aetiologie, die auch für die Therapie nicht ohne Einfluss bleiben kann; da die aufgefundenen Veränderungen den Magen und Zwölffingerdarm betreffen, so lässt sich daraus der Schluss ziehn, dass man, vorausgesetzt das häufigere Vorkommen derselben, besser thut, styptische Mittel durch den Mund zu appliciren als durch den After, denn von hier aus können sie kaum je etwas helfen, während man von oben herab den Heerd der Blutung mit dem Medicamente zu erreichen eine gegründetere Aussicht hat.

3. Ueber einen Fall von Typhus bei einem neugebornen Kinde.

Am 8. November 1862 starb in der Gebäranstalt ein Kind weiblichen Geschlechts, welches 13 Tage vorher von einer Hebammenschülerin geboren worden war, und seit etwa 3 Tagen an starker Diarrhöe gelitten hatte. Die Obduction, von der man kein besonderes Resultat erwartete, weil Durchfälle bei den Kindern zu Zeiten in der Anstalt ziemlich häufig vorkommen, deckte wider Erwarten einen eigenthümlichen Befund auf.

Der Körper war ziemlich abgemagert, in den verschiedenen Organen der Brust- und Bauchhöhle keine Anomalie aufzufinden; der ganze Dünndarm jedoch bis zur Klappe zeigte eine Veränderung, die nur durch einen typhösen Process hervorgebracht sein konnte: sämmtliche Peyer'sche Drüsenhaufen waren im Zustande der Ulceration, und boten ein so charakteristisches Bild für das zweite Stadium des Typhus, dass nicht einen Augenblick ein Zweifel über die Krankheit bestehen konnte, an der das Kind gestorben war. Die Ablagerung in die Peyer'schen Drüsen war in Form der »weichen Platten« erfolgt, und charakterisirte sich als ein reticulirter Zustand*); von Verschorfung oder Verschwärung wie bei Erwachsenen war Nichts zu bemerken, auch fehlte eine Anschwellung der Milz und der Mesenterialdrüsen. Es liess sich nun ohne Mühe ermitteln, in welcher Weise dasselbe inficirt worden; es war nämlich seit der Geburt, von seiner Mutter getrennt, die sich möglichst schnell erholen sollte, in einem Zimmer von anderen in diesem wohnenden Schülerinnen gepflegt worden, welches im Souterrain der Gebäranstalt gelegen ist, und wo schon öfter typhoide Erkrankungen vorgekommen waren; im Jahre 1861 mussten sogar 3 Personen, die an dem Hebammenunterricht Theil nahmen, und dort den Typhus erworben hatten, in das städtische Krankenhaus transferirt werden, weil sie ziemlich heftig ergriffen worden waren; sie machten alle drei eine sehr langsame Reconvalescenz durch. Im Jahre darauf kam zwar kein Typhusfall vor, aber die Schülerinnen, die es bewohnten, litten dann und wann an Durchfall; das Individuum, welches diesmal wirklich von Typhus befallen worden, war

*) cf. Griesinger Infectionskrankheiten in Virchow's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Band II. Abth. 2. S. 178.

das neugeborne Kind, und bei diesem hatte man die Krankheit bei Lebzeiten nicht diagnosticiren können, weil das einzige Symptom, welches sich zeigte, die starken Diarrhöen, keine andere Annahme, als die eines durch das Miasma des Hauses erzeugten Darmkatarrhes zuliess.

Der typhöse Process ist in der frühesten Kindheit so ausserordentlich selten, dass es eigentlich an exacten Beobachtungen über sein Vorkommen in dieser Lebensepoche sehr mangelt. Clar*) hatte von 1845—50 unter 3735 im Wiener Findelhause erkrankten Kindern nur 2 tödtliche Fälle, und Bednar**) theilt zwar eine Beobachtung bei einem fünf Tage alten Knaben mit, die er für charakteristisch hält, aber ein Blick auf den Sectionsbefund lehrt, dass neben einem rundlichen, fast perforirenden Geschwür in der Nähe der Cöcalklappe noch jauchige *Peritonitis* und Anfüllung der Nabelvene mit schmutzig eitriger Flüssigkeit vorhanden war, womit nicht nur, wie er sich später ausdrückt, ein Uebergang zur Jauchevergiftung gebildet wurde, sondern bewiesen wird, dass hier nicht ein Fall von Typhus, sondern von puerperaler Infection vorlag, ebenso wie in den anderen beiden Fällen, die er selbst als problematisch bezeichnet. Um dieser Seltenheit des Typhus bei Neugebornen willen ist der mitgetheilte Fall gewiss bemerkenswerth, um so mehr, als mit ziemlicher Sicherheit der Ort bezeichnet werden konnte, wo die Infection stattgefunden.

---

*) Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Oct. 1851 bei Griesinger l. c. citirt.

**) Die Krankheiten der Neugebornen und Säuglinge. Wien 1850.

Statistische Tabelle über die Vorkommnisse in der Kreis- und Local-Gebäranstalt zu München im Etatsjahre 1860|61.

Monat	Zahl der Aufgenommenen	Von den Schwangern: Erkrankt	Von den Schwangern: Genesen	Von den Schwangern: Gestorben	Von den Schwangern: Transferirt	Von den Schwangern: Schwanger entlassen	Zahl der Geburten	Erstgebärende	Mehrgebärende	Von den Geburten waren: Einfache Geburten	Zwillings-Geburten	Unzeitige	Frühzeitige	Zeitige	Geboren wurden Kinder: Gesammtzahl	Knaben	Mädchen
October 1860	81	—	—	—	—	6	78	32	46	78	—	—	1	77	78	39	39
November	86	1	—	—	1	2	66	25	41	65	1	—	1	65	67	35	32
December	82	—	—	—	—	6	99	30	69	98	1	2	7	90	100	46	54
Januar 1861	112	1	1	—	—	9	90	39	51	89	1	1	4	85	91	47	44
Februar	101	—	—	—	—	9	82	30	52	82	—	1	2	79	82	40	42
März	96	—	—	—	—	7	99	44	55	97	2	—	2	97	101	56	45
April	94	1	—	—	1	6	86	22	64	85	1	—	2	84	87	47	40
Mai	104	1	—	—	1	6	93	34	59	91	2	—	5	88	95	50	45
Juni	74	1	—	—	1	3	80	22	58	79	1	1	2	77	81	38	43
Juli	97	—	—	—	—	8	86	28	58	86	—	—	3	83	86	35	51
August	78	—	—	—	—	5	80	30	50	77	3	1	4	75	83	47	36
Septbr.	89	—	—	—	—	12	83	35	48	83	—	1	3	79	83	42	41
Summa:	1137	5	1	—	4	79	1022	371	651	1010	12	7	36	979	1034	522	512

Monat	Die Geburt der Kinder erfolgte in Kopflage: Scheitel 1	Scheitel 2	Scheitel 3	Scheitel 4	Gesicht 1	Gesicht 2	Beckenendlage: Steiss 1	Steiss 2	Kniee 1	Kniee 2	Füsse 1	Füsse 2	Schulterlage: I 1	I 2	II 1	II 2	Unbestimmte Lage
October 1860	56	15	—	1	1	1	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
November	33	25	1	1	1	—	2	—	—	—	—	3	—	—	—	—	1
December	65	26	1	—	1	—	—	3	—	—	—	1	—	—	—	—	3
Januar 1861	59	21	2	1	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	—	1	3
Februar	49	26	—	—	—	—	—	1	—	—	3	—	1	—	—	1	1
März	70	24	3	1	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
April	54	27	—	—	—	—	1	1	—	—	—	2	1	—	1	—	—
Mai	55	37	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Juni	51	21	2	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	4
Juli	61	18	2	—	—	—	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
August	57	17	2	2	1	—	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—
Septbr.	63	18	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Summa:	673	275	14	6	5	1	12	6	—	—	11	7	5	—	1	2	16

Monat	Geburts-Hindernisse a. von der Mutter: Wehenschwäche	Krampfwehen	Beckenfehler	Fehler der weichen Geburtswege	b. vom Kinde	Besondere Zufälle während der Geburt a. bei der Mutter: Blutflüsse durch Placenta praevia	Blutflüsse durch Andere Ursachen	Eclampsie	Rupturen der Gebärmutter u. Scheide	Rupturen des Dammes	b. beim Kinde: Vorfall der Nabelschnur
October 1860	3	1	1	—	—	—	—	—	—	2	—
November	4	2	—	—	2	1	1	—	—	2	1
December	2	1	1	—	—	1	1	1	—	—	1
Januar 1861	—	—	1	—	—	—	4	—	—	2	3
Februar	3	—	1	—	—	—	2	—	—	2	—
März	3	—	1	—	—	—	1	—	—	—	3
April	3	—	—	—	—	1	1	—	—	3	—
Mai	—	—	—	—	1	—	2	—	—	1	1
Juni	2	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1
Juli	4	—	—	—	—	—	1	—	—	3	1
August	1	—	1	1	1	1	3	—	—	2	—
Septbr.	2	—	2	—	1	—	2	—	1	3	2
Summa:	27	4	10	1	5	4	18	1	1	21	13

Monat	Operationen: Künstliche Frühgeburt	Wendung auf den Kopf	Wendung auf die Füsse	Extraction: Einfache	Extraction: Nach Wendung	Zange: An den vorausgehenden Kopf	Zange: An den nachfolgenden Kopf	Perforation	Cephalotripsie	Kaiserschnitt	Reposition der Nabelschnur	Nachgeburts-Operationen
October 1860	—	—	—	3	—	1	—	1	1	—	—	—
November	—	1	—	4	—	1	—	—	—	—	—	1
December	—	1	1	2	1	1	—	—	—	—	—	1
Januar 1861	—	—	1	2	1	1	—	—	—	—	2	2
Februar	—	—	2	2	1	1	—	—	—	—	—	—
März	—	—	1	—	1	5	—	—	—	—	2	—
April	—	—	2	1	1	2	—	—	—	—	—	—
Mai	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—
Juni	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—
Juli	—	—	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—
August	1	—	1	1	1	1	—	1	1	—	—	1
Septbr.	—	—	1	1	1	2	—	—	—	—	2	—
Summa:	1	2	10	19	8	20	—	2	2	—	7	5

Monat	Von den Entbundenen: Während oder kurz nach der Geburt gestorben	Im Wochenbette erkrankt	Von den Erkrankten: genesen	gestorben	transferirt	Von den Transferirten: genesen	Von den Transferirten: gestorben	Im Ganzen: genesen	Im Ganzen: gestorben	Von den Neugebornen: Todtgeboren	Von den Todtgebornen: Vor der Geburt abgestorben	Von den Todtgebornen: Während der Geburt abgestorben	An Lebensschwäche gestorben	Erkrankt	Von den Erkrankten: Genesen	Von den Erkrankten: Gestorben	Im Ganzen: Gesund entlassen	Im Ganzen: Verlust
October 1860	—	2	2	—	—	—	—	78	—	1	—	1	3	2	2	—	73	4
November	—	1	1	—	—	—	—	66	—	4	2	2	—	3	2	1	62	5
December	—	2	1	1	—	—	—	98	1	9	8	1	1	3	1	2	88	12
Januar 1861	—	2	1	1	—	—	—	89	1	6	2	4	3	8	6	2	80	11
Februar	—	6	2	2	2	—	2	78	4	3	1	2	1	3	—	3	75	7
März	—	—	—	—	—	—	—	99	—	1	1	—	1	—	—	1	98	3
April	—	—	—	—	—	—	—	86	—	3	—	3	—	—	—	—	84	3
Mai	—	1	1	—	—	—	—	93	—	—	—	—	1	5	2	3	91	4
Juni	—	2	2	—	—	—	—	80	—	3	2	1	2	3	2	1	76	6
Juli	—	13	2	3	8	5	3	80	6	4	2	2	3	6	2	4	75	11
August	—	2	2	—	—	—	—	80	—	2	—	2	1	1	—	1	79	4
Septbr.	—	6	3	1	2	1	1	81	2	3	2	1	3	2	1	1	76	7
Summa:	—	37	17	8	12	6	6	1008	14	39	20	19	19	36	18	19	957	77

Statistische Tabelle über die Vorkommnisse in der Kreis- und Local-Gebäranstalt zu München im Etatsjahre 1861|62.

Monat	Zahl der Aufgenommenen	Von den Schwangern: Erkrankt	Von den Schwangern: Genesen	Von den Schwangern: Gestorben	Von den Schwangern: Transferirt	Von den Schwangern: Schwanger entlassen	Zahl der Geburten	Erstgebärende	Mehrgebärende	Von den Geburten waren: Einfache Geburten	Von den Geburten waren: Zwillings-Geburten	Von den Geburten waren: Unzeitige	Von den Geburten waren: Frühzeitige	Von den Geburten waren: Zeitige	Geboren wurden Kinder: Gesammtzahl	Geboren wurden Kinder: Knaben	Geboren wurden Kinder: Mädchen
October 1861	99	4	4	—	—	8	89	34	55	87	2	—	4	85	91	51	40
November	79	2	1	—	1	2	77	32	45	76	1	—	4	73	78	39	39
December	99	1	—	—	1	7	78	25	53	76	2	—	9	69	80	43	37
Januar 1862	101	—	—	—	—	15	95	40	55	95	—	1	18	76	95	44	51
Februar	93	—	—	—	—	16	64	17	47	60	4	—	4	60	68	31	37
März	97	—	—	—	—	5	90	30	60	89	1	1	11	78	91	47	44
April	85	1	1	—	—	6	80	23	57	79	1	—	10	70	81	33	48
Mai	78	2	2	—	—	4	82	22	60	81	1	2	12	68	83	45	38
Juni	76	—	—	—	—	6	74	15	59	73	1	—	—	74	75	40	35
Juli	73	—	—	—	—	2	70	18	52	70	—	—	4	66	70	42	28
August	59	1	1	—	—	5	55	20	35	54	1	1	4	50	56	32	24
Septbr.	72	3	3	—	—	20	59	28	31	58	1	—	—	59	60	32	28
Summa:	1011	14	12	—	2	96	913	304	609	898	15	5	80	828	928	479	449

Monat	Die Geburt der Kinder erfolgte in: Kopflage, Scheitel 1	Kopflage, Scheitel 2	Kopflage, Scheitel 3	Kopflage, Scheitel 4	Kopflage, Gesicht 1	Kopflage, Gesicht 2	Beckenendlage, Steiss 1	Beckenendlage, Steiss 2	Beckenendlage, Kniee 1	Beckenendlage, Kniee 2	Beckenendlage, Füsse 1	Beckenendlage, Füsse 2	Schulterlage I 1	Schulterlage I 2	Schulterlage II 1	Schulterlage II 2	Unbestimmte Lage	Geburts-Hindernisse a. von der Mutter: Wehenschwäche	a. Krampfwehen	a. Beckenfehler	a. Fehler der weichen Geburtswege	b. vom Kinde	Besondere Zufälle während der Geburt a. bei der Mutter: Blutflüsse durch Placenta praevia	a. Blutflüsse durch Andere Ursachen	a. Eclampsie	a. Rupturen der Gebärmutter u. Scheide	a. Rupturen des Dammes	b. beim Kinde: Vorfall der Nabelschnur
October 1861	51	29	3	—	—	—	2	1	—	—	2	—	—	1	1	—	1	1	1	2	—	—	1	4	—	—	1	1
November	47	24	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	1	1	—	2	4	2	—	—	1	—	—	—	—	3	2
December	52	23	1	—	1	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	2	—	2	—	—	5	—
Januar 1862	63	26	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	2	—	—	7	1
Februar	48	12	1	—	—	1	2	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	2	—
März	57	27	1	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3	2	—	—	—	2	—	—	—	—	4	—
April	51	26	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	3	—
Mai	48	24	1	—	2	—	3	1	—	—	3	—	—	—	1	—	—	—	1	3	—	2	—	1	—	—	1	2
Juni	43	16	1	1	1	—	—	1	—	—	2	2	1	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	1	—	—	4	—
Juli	46	21	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	6	—	2	—	—	—	—	1	—	—	1
August	35	14	—	—	—	1	—	—	1	—	1	2	—	—	1	—	1	3	3	2	—	—	1	1	—	—	1	—
Septbr.	35	23	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
Summa:	576	265	11	1	4	3	14	5	1	—	14	9	2	2	5	—	16	22	8	12	—	7	2	13	2	—	32	7

Monat	Operationen: Künstliche Frühgeburt	Wendung auf den Kopf	Wendung auf die Füsse	Extraction: Einfache	Extraction: Nach Wendung	Zange: An den vorausgehenden Kopf	Zange: An den nachfolgenden Kopf	Perforation	Cephalotripsie	Kaiserschnitt	Reposition der Nabelschnur	Nachgeburts-Operationen	Von den Entbundenen: Während oder kurz nach der Geburt gestorben	Im Wochenbette erkrankt	Von den Erkrankten: genesen	Von den Erkrankten: gestorben	Von den Erkrankten: transferirt	Von den Transferirten: genesen	Von den Transferirten: gestorben	Im Ganzen: genesen	Im Ganzen: gestorben	Von den Neugebornen: Todtgeboren	Von den Todtgeborenen: Vor der Geburt abgestorben	Von den Todtgeborenen: Während der Geburt abgestorben	An Lebensschwäche gestorben	Erkrankt	Von den Erkrankten: Genesen	Von den Erkrankten: Gestorben	Im Ganzen: Gesund entlassen	Im Ganzen: Verlust
October 1861	—	—	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	14	10	1	3	1	2	86	3	7	4	3	4	7	7	—	80	11
November	—	—	2	2	2	3	—	—	—	—	1	—	—	19	18	1	—	—	—	76	1	5	2	3	1	11	6	5	67	11
December	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	34	25	—	9	6	3	75	3	1	—	1	4	11	9	2	73	7
Januar 1862	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	51	31	1	19	12	7	87	8	4	3	1	1	23	13	10	80	15
Februar	—	—	—	—	—	3	—	—	—	1	—	—	—	18	10	2	6	4	2	60	4	3	1	2	4	12	3	9	52	16
März	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	15	8	1	6	2	4	85	5	3	1	2	2	12	9	3	83	8
April	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	8	—	5	4	1	79	1	2	1	1	2	17	13	4	73	8
Mai	—	—	1	—	1	4	—	—	—	—	1	—	—	7	4	—	3	2	1	81	1	4	3	1	5	17	15	2	72	11
Juni	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	4	3	1	—	—	—	73	1	2	1	1	1	13	10	3	69	6
Juli	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	1	—	3	2	—	1	—	1	69	1	4	1	3	2	10	7	3	61	9
August	—	—	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	6	1	—	5	—	5	50	5	3	1	2	4	11	10	1	48	8
Septbr.	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	59	—	—	—	—	—	6	6	—	60	—
Summa:	—	—	9	9	7	21	—	—	—	1	2	3	—	186	122	7	57	31	26	880	33	38	18	20	30	150	108	42	818	110

Anmerkung. Der Rest des Etatsjahrea 1860/61 bestand aus 11 Schwangern und 21 Wöchnerinnen, zusammen 32 Personen.
Der Rest am Ende des Etatsjahres 1861/62 betrug 8 Schwangere und 12 Wöchnerinnen, zusammen 20 Personen.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. I.

Fig. 1. Ei aus dem dritten Monate der Schwangerschaft mit Persistenz eines *Vas omphalo-mesaraicum.*

a. Nabelbläschen mit blutinjicirtem Gefässnetz.

b. *Vas omphalo-mesaraicum.*

c. *Hernia intestinalis* ohne Peritonealüberzug.

d. Beginnende Placentenbildung.

Fig. 2. Ei aus dem dritten Monate der Schwangerschaft mit Persistenz des *Ductus omphalo-mesaraicus.*

a. Nabelbläschen.

b. *Ductus omphalo-mesaraicus.*

Fig. 3. Ei aus der vierten bis fünften Schwangerschaftswoche. Natürliche Grösse.

Fig. 4. Embryo von demselben, etwa 14 Tage alt. 40mal. Vergrösserung.

a. Kopfende.

b. Schwanzende.

c. Nabelblase.

d. Allantois.

e. Kiemenbögen.

f. Obere Extremität.

Taf. II.

Fig. 1. Skelet einer mit *Rachitis congenita* behaftet gewesenen Person, an der der Kaiserschnitt gemacht worden ist.

Fig. 2. Skelet einer mit *Rachitis acquisita* behaftet gewesenen Person, an der der Kaiserschnitt gemacht worden ist.

Taf. III.

Fig. 1. Skelet von einem neugebornen Kinde mit *Osteogenesis imperfecta.*

Fig. 2. Längsschnitt durch den Oberschenkel eines Kalbsfötus mit *Rachitis congenita*, nach Heinrich Müller.

Fig. 3. Längsschnitt durch den Oberschenkel eines 5monatlichen *Phocomelus.* Siehe Taf. IV. Fig. 2.

Fig. 4. Längsschnitt durch den Oberschenkel eines normalen 5monatlichen Fötus. Siehe Taf. IV. Fig. 1.

Taf. IV.

Fig. 1. Durchschnitt durch Kopf und Rumpf eines normalen 5monatlichen Fötus.

a. Verknöchertes Hinterhaupt.

b. Verknöcherte *Basis cranii.*

c. Knochenkern im Brustbein.

d. Wirbelkörper mit Knochenkernen.

Fig. 2. Durchschnitt durch Kopf und Rumpf eines 5monatlichen *Phocomelus.*

a. Verknöchertes Hinterhaupt.

b. Knochenkern an der steil aufsteigenden *Basis cranii.*

c. Wirbelkörper ohne Knochenkerne.

Fig. 3. Durchschnitt durch Kopf und Rumpf eines zweiten *Phocomelus.*

a. Verknöchertes Hinterhaupt.

b. Steil aufsteigende *Basis cranii* ohne Knochenkern.

c. Wirbelkörper ohne Knochenkern.

d. Brustbein ohne Knochenkern.

Taf. V.

Fig. 1. Durch rechtsseitige *Coxitis* missstaltetes Becken, von vorn gesehn.

Fig. 2. Dasselbe, von hinten gesehn.

Taf. VI.

Fig. 1. Agnathus.

Fig. 2. Derselbe. Ansicht der vorderen Halsgegend.

a. Mundöffnung.
b. Gaumen.
c. Sonde, die vom vorderen Theil der Mundhöhle
d. zu dem hinteren Theil derselben geht, in der
e. die Zunge liegt.
f. Epiglottis.
g. *Glandula thyreoidea.*
h. Zungenbein.
i. Knöcherne Verbindungsbrücke zwischen beiden
k. äusseren Gehörgängen.
l. Sonde in der Speiseröhre.
m. Kehlkopf.

Taf. VII.

Fötus mit durch Verwachsung des Nabelstranges mit dem Kopfe entstandener Gesichtsspalte.

a. Hasenscharte.
b. Hautnarbe.
c. Hirnbruch.
d. Amniotische Fäden.

Taf. VIII.

Fötus mit durch Verwachsung des Amnion mit dem Kopfe entstandener Gesichtsspalte.

a. Hasenscharte.
b. Verkümmertes linkes Auge.
c. Hirnbruch.
d. Breites amniotisches Band, welches die Placenta mit dem Gesichte verbindet.

Taf. IX.

Fig. 1. Profil eines in Gesichtslage geborenen, so wie eines gewöhnlichen Kinderschädels.

a. In Gesichtslage geborener Schädel.
b. Gewöhnlicher Schädel.

Fig. 2. Placentarrest in Form einer *Mola carnosa* am 6. Tage des Wochenbettes künstlich entfernt.

a. Befestigungsstelle des Placentarrestes an der Innenfläche der Gebärmutter; im Innern Zottenbäume.

b. Blutcoagulum.

Fig. 3. Durch Ernährungsstörung veränderter überzähliger Finger.

Fig. 4. Durchschnitt durch denselben.

Verbesserung.

S. 46 statt Taf. IX. Fig. 4. lies Taf. IX. Fig. 1.

Druck von Breitkopf und Härtel in Leipzig.

Fig. 1.

d
c
b
a

Fig. 2.

b
a

Fig. 3.

Fig. 4.

a
e
f
c
b
d

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 2.

Fig. 4.

Fig. 3.

Fig. 1.

Fig. 1.

b
a
c
d

Fig. 2.

b
a
c

Fig. 3.

b
a
c
d

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 1.

Fig. 2.

i
m d
f
g h l e K c b a

Taf. VII.

c
b
d
d
a
d

Taf. VIII.

d

c

b

a

Fig. 1.

b

a

Fig. 2.

a

b

Fig. 3.

Fig. 4.